

COLUNA  
ADVENTURES:  
Reconhecendo  
palavras

ANO VII - Nº 78 - Cz\$ 480,00

# Micro Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES

PIRATARIA:

**Naufrágio  
à vista!**



**POSTSCRIPT:**

**Uma linguagem gráfica para  
as impressoras.**

**BUGS:**

**Porque os micros falham.**

**PROGRAMAÇÃO Z80:**

**Saída de dados numéricos.**

NESTA EDIÇÃO ANALISAMOS:

**PRO KIT zapper 2.0 (MSX) • Multifile II (PC)**

**SENSACIONAL CLUBE DO LEITOR!**

*Ganhe 1 Multifile II, 3 cursos de Hardware da INTEGRAL,  
4 Jogos da Sena e 2 Assinaturas de M.S.*

# Pura Tecnologia

## DRIVE LEOPARD 3,5" PARA MSX\*



*Depois dele os outros vão ter que mudar.*

**O Leopard é o primeiro Drive nacional de 3,5". A mesma tecnologia utilizada em sua fabricação, foi transferida para o Conjunto Leopard para MSX.**

Depois de tudo isso procure os nossos revendedores:

São Paulo: Audio - Amorosom - Bruno Blois e Cia. - Brenno Rossi - Cinótica - Fotóptica - Labracom - Mundisom - Plenisom - Shop Audio e Vídeo - Pró-eletrônica Belém: Hot Club Porto Alegre: Brenno Rossi - Casa dos Gravadores - Cambial Belo Horizonte: Sleiman Programas e Sistemas Curitiba: Brenno Rossi - Opticas Boa Vista Florianópolis: Audio Center.

### Características:

- 500 Kb não formatados.
- A mais moderna Interface Controladora para MSX do mercado. Trabalha com o clock de 16 Mz (Padrão Mundial para MSX), e controla 2 Drives de 3,5" ou 5 1/4".
- Fonte Externa, ou seja, seus problemas de aquecimento estão definitivamente resolvidos.
- Os Drives de 3,5" são usados hoje por todos os grandes fabricantes de computadores pessoais do mundo.

**TECHNOAHEAD**

TECHNOAHEAD MAGNÉTICOS LTDA  
Rua Visconde de Parnaíba, 2898 - fone (011) 264.5600 - SP

## Ao Leitor

**DIRETOR TÉCNICO:**  
Renato Degiovani

**PRODUÇÃO EDITORIAL:**  
Luiz F. Moraes, Cláudio Costa; Soraya  
Savão e Adriana Barros (estagiárias)

**COLABORADORES:**  
Antônio Costa Pereira, Cláudio de Frei-  
tas B. Bittencourt, Roberto Quito de  
Sant'Anna, Giangiacomo Ponzio Neto,  
Mary Lou Rebelo, José Eduardo Neves.

**DIAGRAMAÇÃO:**  
Wellington Silveiras.

**ARTE FINAL:**  
Paulo Roberto Tartarini

**REVISÃO:**  
Myriam Salusse Lussac

**ADMINISTRAÇÃO:**  
Tércio Galvão

**PUBLICIDADE:**  
**São Paulo:**  
Lúcia Silene da Silva  
Tels: (011) 887-7758 e 887-3389

**Rio de Janeiro:**  
Georgina de Oliveira, Regina Gimenes  
Tel: (021) 262-6306

**CIRCULAÇÃO E ASSINATURAS:**  
Ademar Belon Zochio (R.J.)

**Nordeste:**  
Márcio Augusto das Neves Viana  
Rua Aurora, 295 - sala 1510  
CEP 50030 - Recife  
Tel: (031) 334-6076

**COMPOSIÇÃO:**  
Studio Alfa, Art-Line e Foto Arte

**FOTOLITOS:**  
Juracy Freire, GL Studio Gráfico

**IMPRESSÃO:**  
Gráfica Editora Lord S.A.

**DISTRIBUIÇÃO:**  
Fernando Chinaglia Distribuidora Ltda.  
Tel: (021) 268-9112

**ASSINATURAS:**  
No país: um ano Cz\$ 4.800,00

Filiado ao



Instituto Verificador de Circulação

Os artigos assinados são de responsabi-  
lidade única e exclusiva dos autores. To-  
dos os direitos de reprodução do con-  
teúdo da revista estão reservados e  
qualquer reprodução, com finalidade  
comercial ou não, só poderá ser feita  
mediante autorização prévia. Transcri-  
ções parciais de trechos para comentá-  
rio ou referências podem ser feitas, des-  
de que sejam mencionados os dados bi-  
bliográficos de MICRO SISTEMAS. A  
revista não aceita material publicitário  
que possa ser confundido com matéria  
redacional.



MICRO SISTEMAS é uma publicação  
da ATI - Análise, Teleprocessamento e  
Informática Editora Ltda.

**JORNALISTA RESPONSÁVEL:**  
Luiz F. O. Franceschini - R.P. 15877

**Endereços:**  
Av. Pres. Wilson 165 grupo 1210 - Cen-  
tro - Rio de Janeiro/RJ - CEP 20030 - Tel:  
(021) 262-6306  
Rua Oliveira Dias 153 - Jardim Paulista -  
São Paulo/SP - CEP 01433 - Tel: (011)  
887-7758 e 887-3389

*Propor coisas novas tem sido a nossa principal preocupação nessas últimas edições e mais uma vez buscamos uma certa dose de ineditismo na revista.*

*É o caso da matéria sobre a Postscript, que abre uma janela dentro de Micro Sistemas para o que acontece no mundo da informática, em termos de tecnologia avançada. Ainda não podemos desfrutar plenamente desta maravilhosa conquista porém devemos nos preparar desde já para a sua implantação nos nossos computadores.*

*Outro espaço inédito é o MS Convida, cujo propósito é dar aos profissionais de informática, empresários, programadores ou simples usuários, uma oportunidade para expor seu ponto de vista acerca de um determinado assunto. É a visão de quem realmente faz a informática.*

*E como tema de capa, abordamos o assunto da pirataria de software que, após a aprovação da lei que regulamenta o assunto, passou a ser apenas caso de polícia. Agora é só uma questão de tempo e competência para haver moralização no mercado.*

*A revista Micro Sistemas lança o alerta aos seus leitores, cumprindo a sua função de informar, pois o problema da pirataria é muito grave. É importante não esquecer nunca que, em termos de legislação, a ignorância do assunto não isenta o infrator das penalidades.*

*Renato Degiovani*

## Neste Número:

<b>BUGS - Renato Degiovani</b> .....	6
<b>PIRATARIA: A PASSAGEM PARA A CLANDESTINIDADE - Luiz F. Moraes</b> .....	8
<b>ZAPPER: PILOTANDO O INTERIOR DO DISK DRIVER - Cláudio Costa</b> .....	12
<b>MS CONVIDA: PRODUÇÃO DE SOFTWARE - José Rafael Sommerfeld</b> .....	15
<b>ESCOLHA SEU PERSONAGEM - Renato Degiovani e Luiz F. Moraes</b> .....	16
<b>Z80 - SAÍDA DE DADOS NUMÉRICOS - Renato Degiovani</b> .....	20
<b>MULTIFILE II: UM ALIADO PODEROSO - Análise de Luiz F. Moraes</b> .....	23
<b>POSTSCRIPT: UMA IMPRESSÃO A MAIS - José Eduardo Neves</b> .....	24
<b>ADVENTURES: RECONHECENDO PALAVRAS - Renato Degiovani</b> .....	54

## Clube do Leitor:

<b>BATE PAPO</b> .....	31
<b>CARTAS</b> .....	32
<b>TESOURO DO CASTELO - Fernando Costa Deotti - TRS 80</b> .....	36
<b>LABIRINTO TRIDIMENSIONAL - Leonardo Robert C. Braga - TRS Color</b> .....	38
<b>ROTSscreen - Carlos Eduardo C. de Matos - Spectrum</b> .....	40
<b>EM BUSCA DO TESOURO PERDIDO - Alexandre D'Araújo V. Lobo - PC</b> .....	42
<b>CATA OVO -- Alvaro de Felippo - TRS 80</b> .....	45
<b>MULTITECLADO -- Elder Vieira Salles - MSX</b> .....	46
<b>LINHA CRUZADA: O CURSO ANORMAL DA ESTÓRIA - Carlos A. S. Cardoso</b> ...	48
<b>DICAS</b> .....	50

**CAPA:** ATI PRODUÇÃO/Wellington Silveiras

# BUGS

Para além da programação existe um território sagrado, habitado por estranhos insetos, os BUGS. Conheça um pouco mais sobre esses estranhos bichinhos que se alimentam de Labels e sub-rotinas.

Renato Degiovani

**V**ocê acabou de comprar um microcomputador último modelo, seduzido pela idéia de uma maravilhosa introdução aos modernos tempos da cibernética. Porém, comprar um computador não lhe bastava e a seguir você adquiriu também uma impressora, um monitor, um mouse, um joystick, os drives e software. Muito software.

Contaram-lhe sobre as infinitas possibilidades dos computadores e que eles poderiam executar literalmente os mais tenebrosos pensamentos que a sua mente pudesse engendrar. E os drives! Os drives abririam as portas do paraíso, mesmo que você nunca tenha conhecido o inferno da fita cassete.

Esqueceram de lhe contar, não por maldade mas por pura ignorância, sobre o lado negro da informática: os bugs. Meu caro amigo: se você entrou na onda dos computadores sem muita informação, então se prepare pois você caiu numa armadilha e tanto.

No entanto, com um pouco de paciência é possível vencer as piores barreiras e os mais pavorosos abismos que, por mais assustadores que pareçam, não traduzem fielmente a realidade. A realidade é muito pior.

Não, não sou fatalista. Apenas pertenço a um grupo de profissionais que quando foi sugado pelo esplendor da informática, o abismo era povoado de seres horripilantes. Desta época poucos conseguiram escapar da armadilha e dizem que foram direto para o céu e atualmente patrocinam concertos de harpa para a juventude angelical.

Mas voltemos aos micros, ou mais precisamente aos bugs. Bug quer dizer erro de programação, ou seja, um problema localizado que gera disfunções no andamento normal dos programas, provocando falhas na sua operação.

Os programadores, bem ou mal, têm a sua própria maneira de tratar desses bichinhos. Uns "cutucam" até que evaporem e outros simplesmente rezam noites a fio para que desapareçam do programa. Apesar dos esforços dos programadores e das campanhas de saneamento promovidas nos programas em desenvolvimento, é cem por cento certo que o mais perfeito dos sistemas ainda contém alguns bugs. Vários deles podem até mesmo escapular do software e agredir o usuário.

## OS TIPOS DE BUGS

Não vou tratar, neste artigo, das formas de combate e convivência com os bugs a nível de programação, mas sim do seu relacionamento com o usuário de software. O programador geralmente tem preparo físico e vestuário próprio para enfrentar esta peste. O usuário, na maioria das vezes, nem sabe bem o que está acontecendo.

Existem basicamente três tipos de bugs que você deve conhecer: o que se instala na cabeça do usuário, o que tem domicílio conhecido no seu programa predileto e aquele que vem do além.

O bug mental tem cura, mas seu tratamento exige a adoção de medidas drásticas tais como raciocínio lógico e bom senso. É claro que a dosagem desses ingredientes tóxicos varia de acordo com o paciente, mas em alguns casos, os mais simples, basta haver alguma atividade cerebral para que o bug seja exterminado. Vou exemplificar um bug encefálico clássico.

O usuário liga o seu equipamento; coloca o seu gerenciador de fichas favorito no drive A; responde aos requisitos iniciais tais como data, hora, senha de acesso, senha de atualização, preferências... etc, e chega ao famigerado menu principal.

Aí ele solicita a opção ATUALIZAR ARQUIVO e quando o dito cujo usuário pressiona a tecla ENTER o sistema vai para o espaço. Dez tentativas e todas elas dão o mesmo resultado: nada.

A primeira providência é telefonar para a produtora que vendeu o fichário eletrônico e reclamar da precariedade funcional do mesmo. A produtora argumentará que o software está funcionando perfeitamente e que o problema pode ser no drive (não vou comentar sobre contatos com fabricantes de drives pois esta é uma revista séria e particularmente não sou adepto de práticas sado-masoquistas).

O que afinal está acontecendo? Vamos olhar mais de perto. Qualquer coisa que se refira a ATUALIZAR algo, parte do pressuposto de que existe algo a ser ATUALIZADO. Se o software em questão irá ou não sinalizar corretamente esta operação, alertando ao usuário de que o arquivo a ser atualizado precisa ser antes criado, é uma outra questão. O certo é que toda vez que uma coisa não funciona como pensávamos que ela deveria funcionar, a primeira providência é checar se o que pensávamos estava correto. Olhar para nosso próprio umbigo, com um pouco de humildade, só nos faz bem pois a origem da maioria dos problemas está embutida em nós mesmos.

Esses problemas de expectativa equivocada decorrem basicamente da falta de informação e da avidez com a qual nos lançamos aos computadores, sem a preocupação de estabelecer claramente as regras de convivência onde cada um, homem e máquina, sabe exatamente o que esperar do outro.

O exemplo que usei pode lhe parecer algo absurdo mas nesses seis anos de Micro Sistemas esse tipo de problema sempre foi dos mais comuns que presenciei ou tive conhecimento.

Uma forma de se vacinar contra o bug mental é trocar idéias sobre o seu micro e sobre você mesmo, com outros usuários. Não se deve ter receio de confessar ignorância em algum aspec-

# O mais sofisticado gerador de programas, também é o mais simples de operar.

A Nasajon traz até você o gerenciador de Banco de Dados mais sofisticado, e ao mesmo tempo mais simples, de que se tem notícia até hoje: o Multifile II.

Sofisticado porque seu interior é um dos mais desenvolvidos e diversificados que existe. E simples porque ele é extremamente fácil de operar. Permite a criação de qualquer tipo de cadastro, onde você mesmo define os campos, telas, relatórios e muito mais. As consultas você faz num piscar

de olhos, em qualquer campo. E ainda pode visualizar ao mesmo tempo vários procedimentos, através de uma série de "janelas". Além de tudo isso, o Multifile II vem acompanhado de um completíssimo Manual de Operações. Multifile II. Uma exclusividade Nasajon para você.

PARA LINHA PC  
E COMPATÍVEIS

Preço especial de  
lançamento: 80 OTN's

 **nasajon**  
sistemas

## Chegou MULTIFILE II.

**À VISTA COM 10% DE DESCONTO OU EM DUAS VEZES SEM JUROS.**

 **nasajon**  
sistemas

Rio: Av. Rio Branco, 45 gr. 1804 - Tel.: (021) 263-1241 Telex: 02137560 NSJN BR  
S. Paulo: R. Xavier de Toledo, 161 conj. 106 Tels.: (011) 35-1601 e 37-7670  
Belo Horizonte: Av. Álvares Cabral, nº 344 - sala 405 Tel.: (031) 222-6167



## SEU MICRO É PEQUENO SÓ NO NOME.

*Além dos mais fantásticos jogos, é possível também utilizá-lo em diversas atividades comerciais com soft's desenvolvidos ou adaptados para o padrão MSX.*

**veja o que temos à sua disposição:**



**JOGOS EMOCIONANTES**

**PROGRAMAS PROFISSIONAIS**



**PROGRAMAS EDUCATIVOS**

**MAIS DE 1200 TITULOS**



**GARANTIA DE 90 DIAS**



**MSX BOOK**

**GRÁTIS com Dicas, Truques e Manuais para Você!**

**SAIBA EXPLORAR TODA POTENCIALIDADE  
E VEJA O QUANTO VOCE E SEU MICRO PO-  
DEM CRESCER CONOSCO.  
SOLICITE NOSSO CATÁLOGO... AINDA HOJE!**

**ATENDEMOS TODO O BRASIL  
COM RAPIDEZ E ABSOLUTA GARANTIA**

# PAULISOFT

**A EMPRESA QUE ENTENDE DE MSX COMO NINGUÉM.  
CAIXA POSTAL 64019 - CEP 02227-SP**

## BUGS

to pois o desconhecimento só é tratado com informações. Se os usuários se dedicassem mais a conhecer o micro, ao invés de colecionar pilhas e mais pilhas de joguinhos pirateados, este problema seria bem menor.

### O BUG NO SOFTWARE

A pior coisa que um usuário pode pensar é que o seu conjunto computador/software está isento de erros de programação. Ledo engano.

Todos os programas, inclusive e principalmente o sistema operacional do seu computador, possuem erros e falhas de programação. Falhas estas que podem ser mais ou menos visíveis ou ter um grau de periculosidade bastante variável.

A quantidade de problemas embutidos num software é inversamente proporcional ao cubo da origem deste mesmo software. Explico: a procedência de um programa é não só o seu pedigree, mas também a sua maior garantia contra defeitos de funcionamento. Comprar um software na mão do pirata equivale a comprar um videocassete com o contrabandista: se der chabu seu dinheiro foi para o brejo, pois nem o pirata e nem o contrabandista têm um nome a defender e preservar. Pense um pouco sobre isto, uma vez que nenhum programa está isento de bugs.

Outro problema com o pirata é que ele freqüentemente coloca no programa C.E.E.S.S.A.s das mais variadas matrizes (Coisas Estranhas E Sem Significado Algum, tais como o seu nome de guerra ou mesmo de batismo). Isto equivale a colocar um parafuso solto dentro de um relógio suíço só pelo prazer de ouvir o barulhinho que ele faz dentro da caixa metálica.

O fato dos programas possuírem bugs implica sempre na necessidade de compreensão do problema e seus desdobramentos, caso contrário não se conseguirá obter um aproveitamento real do software. Nenhum produtor ou autor coloca um programa à venda com defeitos ou bugs de propósito. Quando se cria um sistema, uma das primeiras providências é efetuar baterias de testes de funcionamento no software. Acontece que os testes também carregam seus bugs, além de ter as suas próprias limitações. Alguma coisa sempre escapa e mais cedo ou mais tarde o bug aparece.

Por exemplo, aquele conjunto formado por um drive que o primo trouxe da China, mais a interface que veio do Afeganistão e o micro que foi fabricado no Brasil, obedecendo ao "padrão mundial" da linha. Tais arranjos químicos costumam ser explosivos e o detonador pode ser um software de última geração.

Quanto mais sofisticado for um programa, mas ele solicitará que o conjunto de hardware obedeça aos padrões mínimos de qualidade. Os cacarecware costumam desobedecer tais padrões freqüentemente.

Mas isto não é desculpa para os bugs dos programas e eles precisam ser tratados. A terapia só pode ser executada pela produtora ou autor mas o diagnóstico pode, e deve, vir também do usuário. Às vezes trata-se de pequenos detalhes que podem ser sanados rapidamente e na pior das hipóteses, falar com quem criou realmente um determinado software pode ser bastante esclarecedor. A oportunidade pode ser aproveitada também para se sanar uma ou outra dúvida.

Participar da evolução de um programa beneficia principalmente o usuário.

Outro problema típico do software é o equívoco involuntário. Os americanos, que por sinal inventaram o microcomputador, o software e a coca cola, costumam fazer avaliações de programas medindo um parâmetro chamado Bugs Free. Tal parâmetro não mede presença ou ausência de erros mais sim a

presença de situações ambíguas. No nosso exemplo anterior, a falta de sinalização da operação requisitada evidencia uma situação onde conclui-se que o usuário já sabe tudo sobre manipulação de dados.

Outro caso corriqueiro é a não observância de certos procedimentos aceitos como padrão pela freqüência com que são usados. É interessante notar, por exemplo, o caso de certos softwares que utilizam a tecla ESC para validar as operações, quando o mais usual é utilizá-la justamente para o oposto, ou seja cancelar uma determinada operação (ESC vem de ESCAPE). Isto não é um erro propriamente dito porém cria uma certa confusão para o usuário e o induz à falha.

### OS BUGS DO ALÉM

Essa é uma classe de bugs sobre os quais muito pouco se pode falar, até porque está implícito que tais casos pertencem ao mundo "além da imaginação..."

Usamos as forças ocultas para explicar coisas que são para nós inexplicáveis e para exemplificar vou narrar um caso que ocorreu num conhecido CPD.

Certa feita, um usuário telefonou ao dito CPD alegando que um software ali adquirido estava com defeito. Os procedimentos usuais foram acionados e após a troca do disco suspeito, que funcionou plenamente nos equipamentos do CPD, o problema voltou a ocorrer. O programa em questão nem sequer era carregado na memória do micro.

Depois de várias consultas e mesas redondas, usuário e produtor resolveram tirar a prova dos nove e marcaram um encontro, no próprio CPD, dos equipamentos envolvidos. Vou chamar de conjunto A os equipamentos do CPD e de conjunto B os equipamentos do usuário.

O conjunto B não rodava o software, mas o conjunto A rodava-o plenamente. Começou então um rodízio de equipamentos afim de isolar o defeito no hardware. O resultado foi o seguinte:

- Drive A + interface A + micro A — software ok.
- Drive A + interface A + micro B — software ok.
- Drive A + interface B + micro A — software ok.
- Drive B + interface A + micro A — software ok.
- Drive A + interface B + micro B — software ok.
- Drive B + interface A + micro B — software ok.
- Drive B + interface B + micro A — software ok.
- Drive B + interface B + micro B — software não funcionou.

### NÃO SE DESESPERE

É isto mesmo, apesar de tenebrosos, os bugs são apenas bugs e podem ser encarados de frente pelo usuário dos computadores. O grande problema que todos nós temos que enfrentar é a falta de informações e a ignorância.

No entanto devemos ter sempre em mente que o erro faz parte da informática tanto quanto faz parte da vida de um modo geral.

Renato Degiovani é Diretor-Técnico de MICRO SISTEMAS

# Software Integrado JOTEC



**Mais de 1.000 instalações em mais de 500 clientes.**

### TENHA O CONTROLE DE SUA EMPRESA

#### SEGURANÇA

Com uma média de 30 relatórios por sistema você tem as informações em suas mãos

#### SEM FUNCIONÁRIOS ESPECIALIZADOS

Treinamos seu pessoal para utilizarem os Programas Integrados JOTEC.

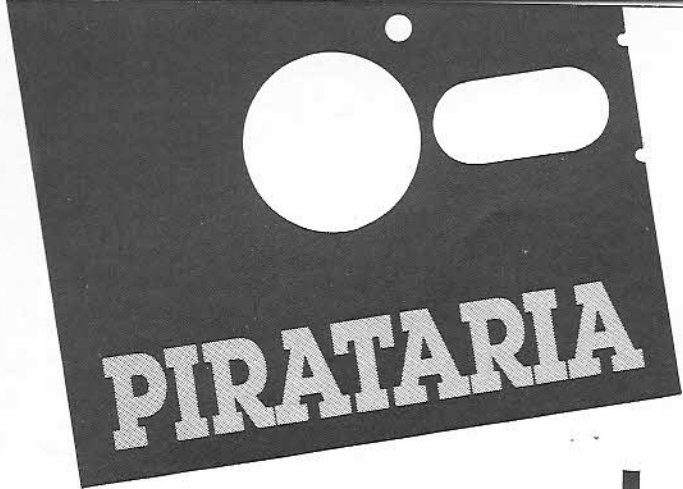
#### PROGRAMAS PROFISSIONAIS

Podem ser adquiridos de um em um ou de uma só vez.

**LIGUE JÁ**  
**(011) 531-3800 e**  
**61-2673**

**JOTEC**

R. Otávio Tarquínio de Souza, 1096 — SP



# A passagem para a clandestinidade

A palavra "pirata" incorporou-se ao jargão da microinformática nacional de forma tão suave e convencional, que seu sentido abrigava as mais variadas traduções. Significava a pessoa que vendia programas de computador sem o consentimento do verdadeiro autor; significava pessoa ladina, verdadeira conhecedora das manhas e truques do micro-computador, capaz de abrir as mais intrincadas proteções. Significava ainda um usuário extremamente informado, possuidor de vasta biblioteca de software, obtida através de trocas com os amigos.

Qualquer que fosse a tradução para o termo, a lei de proteção do software se encarregou de fornecer uma tradução que, adequada ou não, se aproxima bastante da realidade que a atividade de pirataria causa no desenvolvimento de uma indústria de software nacional: pirata agora significa criminoso. Alguém que em sua consciência lesa o patrimônio de outrem e, portanto, está sujeito às penalidades da legislação.

Até então os grandes órgãos de imprensa tratavam a pirataria de software como uma atividade comum. Por várias vezes publicaram em cadernos de variedades grandes matérias, inclusive com fotos e biografia, dos pequenos gênios que ganharam um micro de presente e já tinham se tornado capazes de se desenvolver profissionalmente e já estavam ganhando dinheiro com a venda de programas (pirateados) de computador.

Tais matérias funcionavam como uma espécie de incentivo para o próprio desenvolvimento da atividade pirata e, por uma questão circunstancial, acabavam fazendo publicidade gratuita de programas.

Mas com o surgimento da legislação específica, a grande imprensa mudou de postura e um grande jornal do Rio de

## MICRONOTAS

### Rio tem pirataria institucionalizada

O endereço é Rua \*\*\*\*\* no Centro do Rio de Janeiro. Lá está instalada a empresa \*\*\*\*\* cuja atividade é piratear software. A sala dispõe de quatro máquinas da linha MSX — conhecida no Brasil pelos micros Expert, da Gradiente, e Hotbit, da Sharp. Ao usuário basta levar um disquete ou fita virgem e escolher o programa desejado em uma listagem com mais de 1 mil títulos para a linha MSX. A cópia do programa é feita na hora, e os preços variam de Cz\$ 150,00 a Cz\$ 1.800,00. Na lista da empresa, constam best-sellers como DBase II, Wordstar, Supercalc, Fortran e Cobol, estrangeiros, além dos programas da Sharp e da Gradiente.

O GLOBO - 30 de maio de 1988

Janeiro deu a partida para a temporada de caça aos piratas, estampando em seu caderno de informática uma denúncia contra uma empresa que estaria atuando de forma sistemática neste mercado. Com esse passo, a figura simpática e divertida do Capitão Gancho saiu das páginas dos quadrinhos infantis e passou a integrar a crônica policial.

E agora?

## A NOVA REALIDADE

Piratas de todos os tipos, tamanhos e tendências estão se defontando hoje com uma mudança brusca da opinião pública que os conduziu a uma nova realidade, sem que a maioria deles tivesse

sequer pensado profundamente sobre as verdadeiras implicações de seu "trabalho"

Gente que há tempos atrás comprou um micro para o filho e não se preocupou com o fato de vê-lo vendendo programas, ou mesmo gente que comprou um micro para seu próprio uso e viu na pirataria de software apenas uma oportunidade para aumentar seu orçamento, espelhando-se no exemplo das diversas pirato-houses que existiam, está agora sendo obrigada a questionar sua postura.

Todos sabem que ser pirata hoje implica em retirar seu micro da calma e segurança do lar e colocá-lo no beco, no ambiente sinistro das ruelas escuras cheias de gatos vadios e gatunos afoitos, onde todas as atividades marginais acontecem. Afinal, o que pensam essas pessoas que agora têm como alternativas a imediata interrupção do seu trabalho ou a passagem inequívoca para a clandestinidade?

## FALAM OS PIRATAS

Vários piratas foram entrevistados e deram depoimentos até certo ponto curiosos e pitorescos. Nenhum deles autorizou a publicação de seu nome, sendo que vários pediram para não citar sequer a cidade onde moravam.

A todos foi perguntado o que achavam da denúncia feita pelo jornal, e o que pretendiam fazer a partir de agora. O primeiro a falar foi C.R.T., um rapaz de 14 anos, morador do Rio de Janeiro e envolvido no mercado pirata desde dezembro de 1986:

*"Eu achei uma coisa incrível essa denúncia. Em pleno caderno de informática estava lá para quem quisesse ver.*

*Já imaginou o que foi que o dono da (. . .) sentiu quando acordou e viu aquilo? Eu hein!*



*Não é mole você ser desmascarado assim. É como arrebentar o suspensório no meio do comício ou então quando só tem você e mais alguém no elevador e surge um cheiro estranho. Não dá prá disfarçar.*

*Se eu fosse da (...) eu pegava o boné e saía de fininho enquanto a coisa ainda está na base da denúncia. Mas é bem feito! Eu nunca dei uma bandeira desse tamanho. Meus anúncios são miudinhos e não chamam a atenção de ninguém.*

*Enquanto der eu vou levando... Meu pai outro dia me chamou e perguntou desse negócio aí de lei do software e eu disse que não tinha nada a ver comigo, que era coisa de americano, de micro IBM-PC. Ele trabalha com contabilidade e não entende nada de computador.*

*Você não vai botar meu nome aí não, vai? Olha lá! Se meu pai sabe que isso aí pode dar "cana" ele vai querer vender meu micro.*

Se C.R.T., com a ingenuidade dos 14 anos, tem como principal preocupação a opinião de seu pai, outros entrevistados chegaram a se manifestar a favor da denúncia, mesmo estando eles próprios sujeitos às mesmas contingências.

T.A.T.O., de 18 anos e também morador do Rio de Janeiro foi mais além:

*"Tinha que denunciar mesmo! Eu cheguei até a pensar que quem tinha denunciado foi um "piratinha" que eu conheço. Mas ele garantiu que não.*

*Esse "piratinha" ia sempre lá transar uns programas e eles sempre arrumavam um jeito de enrolar ele.*

*Eu nunca fui lá não, mas já me disseram que a lojinha é toda "empombada". Programa prá caramba, drive de 3 e meio importado e gente saindo pelo lado.*

*O cara dessa loja bobeou. Logo assim que começou esse negócio de lei, o meu pessoal, que transa programas comigo, parou geral. Eu não estou vendendo mais nada.*

*Parei de anunciar no (...) e agora estou dando um tempo prá ver no que vai dar."*

Mas essa tendência em congelar as atividades não foi demonstrada apenas pelos corsários do Rio de Janeiro. B.A.P., um simpático paulista de 32 anos de idade, vários deles como pirata, conta a situação de São Paulo:

*"Olha, rapaz... A coisa está mesmo esquentando. Antes era mais tranqüilo, mas agora o pessoal daqui anda meio assustado. Quando saiu aquela notícia de que um "graudão" da SEI já estava treinando o pessoal da Federal, teve muita lojinha daqui de (...) que ainda tinha quilos de fitinhas da (...), que tirou tudo da vitrine e escondeu.*

*A coisa anda esquisita, meu!*

*O negócio é esperar prá ver até que ponto isso vai dar cadeia mesmo. O chato foi que eu gastei quase 600 dólares*

## **"...Não é mole ser desmascarado assim. É como arrebentar o suspensório no meio do comício..."**

*comprando uns programinhas de um conhecido lá da Bélgica e agora não estou nem podendo anunciar."*

Se para B.A.P. o mais difícil de suportar é o seu "prejuízo" na compra de algumas novidades estrangeiras, R.V.A.,

um pirata convicto de 29 anos, carioca tem como principal preocupação a manutenção da sua "ldoneidade":

*"Criminoso por quê? Eu quero ver quem é que vai dizer prá mim que eu sou criminoso só porque eu pirateio e essas bobagens. Pode?"*

*Ah... Que é que há! Tanta gente metida nisso aí, vendendo ou trocando tudo quanto é programa prá tudo quanto é tipo de micro.*

*Eu vou continuar vendendo sim! Além de gostar de mexer em programas é uma grana que entra sem a aporrinhada de ter que passar o dia todo aturando patrão. Quem é que vai me pegar? É, porque se a coisa fosse séria mesmo então iam ter que soltar todos os marginais que estão presos para sobrar espaço para todo mundo que pirateia.*

*Além do mais essa tua pergunta me espanta. Você sabe muito bem que é contra a lei fumar no ônibus mas todo*

## **Um pouco de história americana.**

Ao contrário do que muita gente pode pensar, o surgimento da flibusteria eletrônica antecede o próprio microcomputador pessoal.

Um dos primeiros flibusteiros a obter sucesso foi John Draper, um aplicado estudante de eletrônica norte-americano, que em 1976 descobriu uma forma de fazer chamadas telefônicas sem pagar o único centavo.

Draper inventou um dos primeiros circuitos eletrônicos para fazer discar números telefônicos a partir de um microprocessador e o utilizou para decifrar os códigos que permitiam aos executivos da companhia telefônica fazerem chamadas gratuitas, independente da distância e do tempo da ligação.

Steve Wozniak, um nome que ainda é praticamente sinônimo de Apple Computers, usou sua genialidade para adaptar a idéia de Draper e fabricou uma das primeiras "caixas azuis". A "caixa azul" consistia em um circuito que emitia sinais em frequência modulada idênticos aos dos equipamentos americanos de telefonia, e que indicavam o discar de um número, e simulavam o sinal de chamada e de ocupado.

Steve usava seu circuito para fazer chamadas encadeadas e confundia o computador da central telefônica de tal modo que nunca recebia a conta.

A idéia de Steve foi adaptada por buca-neiros de outros países e dela nasceu a "caixa roxa". A "caixa roxa" era um circuito adaptado para os telefones públicos que funcionavam com moedas. Elas emitiam um sinal de mesma frequência do que era normalmente emitido para a central telefônica quando caía mais uma moeda.

Mas a confraria não se deu por satisfeita em brincar apenas com os telefones. John McDougall, o conhecido "Capitão Meia-Noite", hoje com 26 anos de idade, foi o primeiro corsário a interferir em um programa de televisão transmitido via satélite.

John vivia na Flórida e, aborrecido com os altos preços cobrados pelo canal de TV (um dos primeiros canais pagos, anteriores à TV a cabo), descobriu a posição exata do satélite e a frequência que a emissora usava para fazer suas transmissões e com um gerador de caracteres e um potente transmissor de rádio, emitiu um sinal que interferiu na

rede e transmitiu uma mensagem singela reclamando dos preços da emissora.

Após muitas investigações, as Forças Armadas conseguiram encontrar o autor da transmissão pirata. Foi o próprio Pentágono que determinou o início das investigações, preocupado com a possibilidade de interferência nos satélites militares. A surpresa foi maior ainda quando se viu que o equipamento usado pelo corsário podia ser comprado em qualquer loja e, como ficou provado logo depois pelo exército, podia realmente interferir nos satélites militares. Bastava pesquisar a frequência de transmissão por tentativa e erro.

Com o surgimento do micro pessoal, a confraria encontrou um novo e vastíssimo campo de atuação. Se Steve Wozniak já estava regenerado e dedicava seu talento ao desenvolvimento dos microcomputadores, o mesmo não podia ser dito de muitos dos seus amigos de adolescência.

Graças ao trabalho dos piratas, a Visi-corp, autora do Visicalc, viu surgir 20 mil cópias do seu produto, tendo sido ela mesma responsável por apenas 5 mil cópias. Com o tempo a pirataria começou a ser frontalmente combatida. Várias empresas se uniram e formaram uma associação para cuidar dos seus interesses. No combate vale tudo, desde indução ao flagrante até cartazes de recompensa.

O surgimento do Modem trouxe novos horizontes para a pirataria, abrindo as portas do teleprocessamento e modificando o status do próprio pirata. O termo "pirata" foi deixado de lado por ter se tornado sinônimo de ladrão e surgiu uma nova confraria: os Hackers, termo que significa burro-de-carga, isto é, alguém que trabalha duro para alcançar um objetivo.

O novo filão passou a ser o da infecção digital através do contágio com um "vírus de computador", um pequeno programa que destrói arquivos e que pode paralisar todo o trabalho de uma grande empresa ou mesmo interferir nas decisões do próprio governo.

Os órgãos de segurança classificam a "brincadeira" como inconseqüente, irresponsável e extremamente perigosa e, toda a vez que conseguem pegar um hacker, jogam sobre as suas costas todo o peso da lei. Seja ele quem for.

## A contabilidade da DHL do Brasil, Nova América Tecidos, Construtora Bulhões de Carvalho, e mais 500...

### Contabilidade Gerencial INTELISOFT

Contabilidade é coisa séria. Na hora de escolher o melhor software, conte com o mesmo sistema que está em funcionamento no Banco do Brasil, Itiminas Minérios, Editora Nova Fronteira, Primus Corretora de Valores e Câmbio, Guanauto

**NOVO:  
GERADOR DE  
LANÇAMENTOS**

Atualize sua versão  
preço especial para  
atualização.

Veículos, Sobloco  
Construtora,  
Colonacre,  
Bechtel do Brasil  
e mais de 500  
empresas grandes  
e pequenas.

### Saiu a versão 3.0

O mais completo sistema de contabilidade do mercado está ainda melhor. Compare e comprove: a Contabilidade Gerencial Intelsoft é multiusuário (suporta digitação simultânea de lançamentos), com versões para Unix e rede. A capacidade de registros é ilimitada; você pode reprocessar qualquer período, você conta com um poderoso gerador de relatórios e agora também de lançamentos, tudo on line de fato! E mais: Plano de Contas como você quiser, conversão para dBase II e III, Lotus, ou programas em qualquer linguagem; código das contas com até 16 dígitos e 9 graus; performance muito acima do padrão existente no mercado, suporta facilmente volumes como 10 mil contas e 80 mil lançamento mensais...

### Treinamento e documentação

Para você aproveitar ao máximo todos os recursos do software, oferecemos documentação perfeita, treinamento profissional e um serviço de consultas pelo telefone que você pode confiar.

**Preço: 180 OTNs**

Filada à ABES

Peça folhetos  
e maiores  
informações  
pelo telefone

**(021) 265-3346**

## INTELISOFT

Intelsoft Informática Ltda  
Praça do Flamengo, 66 sala 1114  
22210 Rio de Janeiro RJ Telex (021) 37416 ISOF

## A PASSAGEM PARA A CLANDESTINIDADE

**"...Parei,  
não vendo mais.  
Eu sabia que  
era só uma questão  
de tempo..."**

*mundo fuma. É proibido buzinar na frente de hospital mas tem "nego" que passa tocando corneta. Aqui ninguém leva lei a sério.*

*E uma coisa eu te digo: se eu der azar de ser processado e tudo o mais, eu abro a boca e entrego todo mundo que está nessa e fica dando uma de pirata enrustido. Vou preso sozinho por quê? Lembra daquele personagem do Jô Soares, o Atlas? Só porque eu sou pequeninho?"*

Pode ser que a veia humorística de R.V.A. não o livre dos problemas que estão por vir, mas certamente lança uma luz sobre o aspecto da concorrência e desunião que reina no mar de Tortuga.

A certeza de R.V.A. se baseia nas próprias características do mercado pirata. Embora R.J.B.O., um niteroiense de 16 anos não tenha a mesma certeza, suas palavras servem para esclarecer um pouco mais a questão das características de quem se envolveu em pirataria:

*"Você sabe quanto está custando uma cópia original do (. . .)? Quem é que pode pagar isso? Eu tenho um PC em casa que é do meu pai e uso ele pra fazer trabalhos para o colégio. Sempre troquei e vendi programas.*

*Meu pai é um cara muito legal e tem uma porção de programas pirateados que ele usa para trabalhar. Isso faz dele um criminoso? Todo mundo tem esses programas.*

*Tá certo que ficar por aí vendendo na "careta" o programa dos outros não é muito correto. Mas meu pai nunca vendeu (nem nunca comprou), o que ele tem foi na base da troca com os amigos.*

*Eu agora não vou mais vender programas porque agora é sujeira."*

Mas R.J.B.O. não foi o único a parar. Do outro lado da Baía da Guanabara, em pleno bairro da Tijuca, M.H., de 22 anos, tomou a mesma atitude. E é dele que chegam as palavras mais ajuizadas:

*"Parei. Não vendo mais. Eu sabia que era só uma questão de tempo para a coisa engrossar. Antes da lei era até legal, mas agora eu acho que não vale mais a pena.*

*Eu não vou me sujar por causa de alguns trocados e aconselho a todo mun-*

*do que ainda está nessa para pensar melhor. Não vale a pena arriscar tanto por tão pouca coisa. Mais dia menos dia a polícia vai cair em cima de todas essas software-houses que fazem pirataria e depois a coisa vai sobrar para os piratas de fundo-de-quintal.*

*Além do mais, tem tanta gente invejosa nesse meio que não custa nada um camarada entregar o outro só pra acabar com a concorrência. Esse negócio da denúncia no jornal deve ter sido isso mesmo. Algum concorrente deve ter "sacado" essa para dar um tremendo susto no dono da (. . .). Eu é que não vou ficar aqui de bofeira! Pode escrever aí que eu parei. Só não diz o meu nome, legal?"*

## AÇÃO CONJUNTA

A Associação Norte-Americana dos Produtores de Software, que reúne produtoras do porte da Microsoft e Ashton-Tate, já deu os primeiros passos para uma ação conjunta de combate à pirataria em solo brasileiro. Como aliadas estão a Associação Brasileira das Empresas de Software (Abes) e a Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Informática (Assespro). Os primeiros passos já foram dados.

Mas a atuação provavelmente não ficará apenas na esfera dos 16 bits. Autores e produtores para máquinas de 8 bits já estão trilhando o caminho da legislação e registrando seus softwares, mesmo aqueles antigos que já circulavam há muito tempo no circuito das pirato-houses.

Curiosamente alguns piratas estão pensando em fazer o mesmo. Bastaria pegar um software qualquer, traduzi-lo ou descaracterizá-lo e dar entrada na SEI de um pedido de registro. Trata-se de um ato falho, uma vez que qualquer programa comercial de microcomputador, seja estrangeiro ou nacional, já teve o nome de seu autor a ele associado, quer seja através de anúncios pagos ou análises técnicas de revistas especializadas.

Além disso, tal atitude resultaria em um composto muito interessante de "profissional": o pirata-171. Esse singular espécime, além de se enquadrar como um infrator da legislação específica, transgredir a lei comum e se enquadrar também como estelionatário. Bastaria provar o seu crime.

Segundo alguns produtores de software, provar o ato de pirataria, ao contrário do que pensam os piratas nacionais, é extremamente simples, uma vez que o hábito os deixou muito descuidados. Até mesmo o "pirata clandestino", aquele de atitudes dissimuladas e subreptícias, está sujeito a ver tudo ruir de uma hora para outra.

Reportagem de Luiz Fernandes de Moraes.

## SUPER PROMOÇÃO

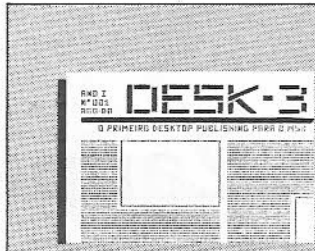
Na compra de dois programas, você concorre a uma assinatura anual de Micro Sistemas.

Ao fazer uma assinatura da revista, você concorre a um Digital Book.

VÁLIDO ATÉ 30/08/88

# Micro Sistemas

**PRÓXIMOS  
LANÇAMENTOS**



**DESK-3: o primeiro desktop publishing para o MSX. O seu micro ficará muito mais poderoso com este software.**

O DESK-3 permite criar, editar e imprimir páginas gráficas em alta resolução e super alta resolução na impressora. Você pode utilizá-lo para criar livros, revistas, jornais, publicidades, malas diretas, etc. O sistema funcional do DESK-3 é compatível com o GRAPHOS III e com a série PRO KIT.

Entre na era da editoração gráfica com o DESK-3.

Sistema de pesquisa e coleta de figuras e desenhos. O scanner examina os arquivos, do disco, de forma conjunta ou independente. Os desenhos, sprites e shapes são arquivados num disco compatível com o GRAPHOS III e DESK-3.

### PRO KIT scanner

### SHAPES #1

Coletânea de shapes e desenhos de arquitetura, eletrônica, selos e vinhetas.

### ANGRA 1

O mais incrível adventure animado para o MSX. Você deverá desativar a usina nuclear de Angra dos Reis antes que ela exploda.

\*Compatível com o padrão Microsoft de interface de drive (Microsoft, TPX, Expande, Laser)

O mais famoso adventure nacional. Uma emocionante aventura nas selvas da Amazônia, da qual você deverá sair com vida. Agora com instruções no próprio jogo e com um sistema de dicas para o jogador.

### AMAZÔNIA

VERSÃO 2.4 - 1984  
TODOS OS DIREITOS RESERVADOS - PROIBIDA A REPRODUÇÃO

\*MSX Disco  1 OTN

### SERRA PELADA

Sua sorte vai mudar, com este adventure. A fortuna o espera em Serra Pelada e você nem precisará sujar as mãos. O jogo possui um sistema de mapas para facilitar a vida do jogador.

\*MSX Disco  1 OTN

## SISTEMA EDITOR

RENATO DEGIOVANI

VERSÃO 3.4

Crie o seu próprio adventure com este editor de jogos. Permite redefinir o alfabeto em uso e utilizar telas geradas pelo GRAPHOS III.

Funciona por programação em mnemônicos e permite a edição das mensagens, em full screen, na posição que serão impressas.

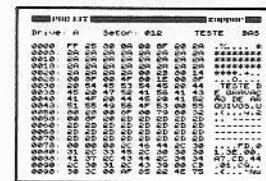
\*MSX Disco  3 OTN



### GRAPHOS III V1.2

É o mais poderoso editor gráfico nacional. Permite a criação de telas de aberturas, desenhos e shapes, alfabetos especiais, etc. Possui um sofisticado recurso de edição ampliada (ZOOM) e a sua operação é extremamente simples.

MSX Disco  2 OTN

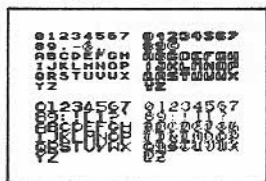


### PRO KIT zapper

A ferramenta de todo usuário de drive. Permite ordenar os arquivos dos discos, verificar e editar os setores e trilhas, testar a velocidade de rotação do drive, etc.

VERSÃO 2.0 - Com formator de trilhas.

\*MSX Disco  1.5 OTN



### ALFABETOS Nº 1

Banco de alfabetos, para o GRAPHOS III, contendo mais de 30 alfabetos tamanho padrão e diversos alfabetos para títulos. Complemento indispensável para quem quer tirar o máximo do seu GRAPHOS.

MSX Disco  1 OTN



### DIGITAL BOOK Nº 1

Lançamento inédito. Uma nova maneira de usar o seu computador. O livro digital que vai revolucionar a informática editorial, levando até os usuários do MSX informações técnicas essenciais para a compreensão do computador.

\*MSX Disco  2.5 OTN

### ASSINATURA ANUAL

Sim, desejo fazer uma assinatura anual da revista Micro Sistemas, pela qual pagarei a quantia de Cz\$ 4.800,00

# Micro Sistemas

PARA A SUA SEGURANÇA PREENCHA CORRETAMENTE TODOS OS DADOS.

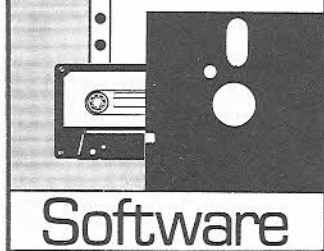
## ATI EDITORA LTDA.

Av. Pres. Wilson, 165/1210 - Cep.: 20030 - Rio de Janeiro/RJ - Tel.: (021)262-6306

Estou enviando o cheque nº \_\_\_\_\_, no valor de Cz\$ \_\_\_\_\_, a ATI Editora Ltda para o pagamento dos produtos assinalados.

Nome: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_  
Cep.: \_\_\_\_\_ Profissão: \_\_\_\_\_  
Tel.: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ Data Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Equipamento: \_\_\_\_\_ Drive: \_\_\_\_\_ Interface: \_\_\_\_\_  
Impressora: \_\_\_\_\_  
Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

MS78



Se você ainda acredita que disquetes são meios infalíveis de armazenamento de dados, então você está na lista dos usuários de MSX que um dia irão precisar do PRO-KIT ZAPPER 2.0

# Zapper: Pilotando o interior do Disk Driver

Usuários de microcomputadores em geral — e os que já padeceram com um gravador cassete, em particular — ao estrear suas configurações drive/disquete costumam se sentir no direito de pensar que estão inaugurando um sistema infalível de armazenamento de dados. Infelizmente a prática dessa teoria periga ser dolorosa, tanto mais quanto uma falha mecânica, um pique de luz ou mesmo um engano de operação podem custar para o proprietário de um disquete a perda de meses inteiros de trabalho. Tais circunstâncias, mesmo quando se trabalha com o máximo de atenção e apenas com equipamentos *cem por cento* confiáveis, sucedem com uma frequência maior do que se imagina — não raro na proporção inversa da existência de back-ups. Isto, por si só, já representaria um motivo mais do que suficiente para qualquer usuário de drive medianamente consciencioso ter sempre à mão seu utilitário predileto para verificação e manipulação de discos. Checar as condições de operação do equipamento e dos disquetes, realizar back-ups de segurança, racionalizar a ocupação dos discos e organizar uma discoteca, ou mesmo aprender um pouco mais sobre programação, são apenas algumas outras boas razões para não prescindir desse tipo de programa.

Uma medida da demanda alcançada por este gênero de software, aliás, foi a grande procura pelo zapper da série PRO KIT, lançado há alguns meses por Renato Degiovani. O sucesso do primeiro zapper motivou agora a criação de uma nova versão, ainda mais versátil e poderosa, que já está sendo comercializada através do selo MS Software. O zapper versão 2.0 foi concebido especificamente para MSX e é compatível com

Figura 1 — Listagem do conteúdo de um setor.

Drive:	Setor:	TESTE	BAS
0000:	FF 25 00 0A 00 0F 00 0A	..%... *	
0008:	0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A	*****	
0010:	0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A	*****	
0018:	0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A	*****	
0020:	0A 0A 0A 0A 00 00 00 14	****+. .	
0028:	00 0F 00 4F 00 1E 00 0F	..O... *	
0030:	00 54 45 53 54 45 00 44	..TESTE D	
0038:	45 00 47 00 41 00 41 43	E GRAVAC	
0040:	41 4F 00 44 45 00 41 50	ÃO DE AR	
0048:	51 55 49 56 4F 53 00 55	QUIVOS.U	
0050:	00 00 00 0F 00 70 00 00	..%... *	
0058:	00 0F 00 00 00 00 00 00	.....	
0060:	00 00 00 00 00 00 00 00	.....	
0068:	00 00 00 00 00 00 00 00	.....	
0070:	00 00 00 00 00 00 00 00	.....	
0078:	00 00 00 48 48 00 00 00	...FD,0	
0080:	01 00 00 45 00 00 00 00	1,3E,00,	
0088:	41 07 00 43 44 00 04 04	AT,CD,44	
0090:	00 00 01 00 00 00 CB	,01,C9..	
0098:	00 00 00 0F 00 00 4E 75	.A... "NU	

o padrão de interface adotado pela maioria dos fabricantes de drives para esta linha de micros (Microsol, TPX, Expand, Laser, etc.), porém não funcionará a contento em drives que não sigam a norma de acionamento através de portas lógicas, como é o caso do modelo produzido pela Sharp.

## PILOTANDO O ZAPPER 2.0

O zapper, tal como os demais utilitários da série PRO KIT, obedece a uma estrutura modular onde todas as funções são escolhidas a partir de um menu principal. Em relação à versão 1.0 o programa já apresenta diferenças de *design* a partir desta tela, cujo visual passa a se assemelhar ao de um menu *pull-down*. As funções básicas para verificação e manipulação dos discos não sofreram maiores alterações, mas foram cercadas por algumas implementações visando melhorar a interação do software com o

usuário (agora o sistema além de reportar uma condição de erro, por exemplo, informa também que tipo de erro ocorreu). Não foram esquecidas nem certas sutilezas como uma função para auxiliar na limpeza do cabeçote, que aliás deixa de parecer óbvia quando a gente se lembra de que ninguém havia parado para pensar nisso: tão simples quanto útil.

As funções de verificação e edição do disco revelam-se igualmente simples e eficientes: a opção VERIFICA DISCO identifica se o disco é de face simples ou dupla, indica quantos arquivos estão ativos/apagados e em seguida testa cada setor quanto a falhas de leitura ou gravação, informando quais os setores defeituosos, se houver. A opção EXAMINA SETOR permite visualizar e editar, em valores decimal, hexa ou ASCII, o conteúdo de um determinado setor; é possível ainda preencher o setor com um

valor especificado e salvar/recuperar o conteúdo do setor num buffer especial. A função EXAMINA ARQUIVO atua de modo semelhante em relação aos arquivos, permitindo o acesso a cada um dos setores pertencentes a um dado arquivo. Já a função EXAMINA DIRETÓRIO, além de listar os programas ativos no disco, oferece a facilidade de organizar o diretório em ordem alfabética. O zapper mostra ainda um mapa da ocupação física do disco — onde blocos representam os setores ocupados e pontos os setores livres — e checka se a velocidade de rotação do drive se encontra dentro da faixa aceitável (de 295,5 a 304,5 RPM). Os parâmetros para a obtenção de cópias impressas podem ser ajustados de acordo com as características do equipamento do usuário.

As opções de cópia são também bastante versáteis. O zapper não apenas produz um back-up físico do disco, setor por setor, como é capaz de copiar apenas setores determinados, bastando indicar o setor inicial e a quantidade de

ou somente a trilha 37, por exemplo. Este recurso, inédito em softwares do gênero, mostra-se bastante útil para restaurar o funcionamento de discos cujos setores estejam danificados: basta salvar o conteúdo da trilha onde se encontra o setor defeituoso numa outra área do disco, formatar de novo aquela trilha e repor seu conteúdo original. É claro que os fanáticos por formatações exóticas também poderão se valer deste recurso para as suas experiências.

Mas de todas as novidades, a que mais chamou minha atenção foi a inclusão do manual no próprio disquete, contendo informações técnicas inéditas e esclarecimentos para as principais dúvidas dos usuários do programa. De fato, o horizonte imediato dos zapper é auxiliar na recuperação de dados contidos em discos que, por qualquer motivo, não podem mais ser manuseados normalmente; ocorre que o sucesso nesta operação exige, além de uma munição razoável de paciência e bom senso, um

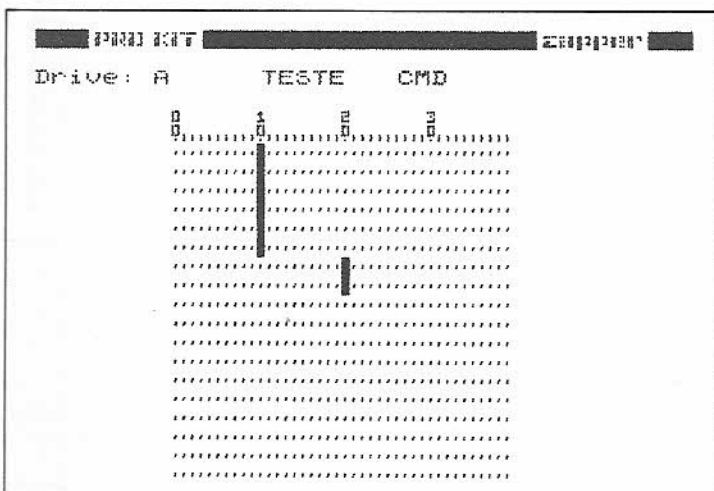


Figura 2 — Mapa da ocupação de um arquivo'

setores a serem copiados. Outra vantagem da versão 2.0 é que, exceto nas funções de cópia, o teste de face simples/face dupla do disco em uso é realizado automaticamente. No primeiro zapper o acionamento da função VERIFICA DISCO era obrigatório para a identificação de tal parâmetro.

### FORMATANDO TRILHAS

Uma das implementações mais interessantes desta nova versão é no entanto a opção FORMATA TRILHAS que, como o nome revela, é capaz de formatar um disco de acordo com os parâmetros estabelecidos pelo usuário. Por intermédio desta função pode-se formatar desde um disco inteiro (o qual naturalmente não possuirá sistema operacional nem as entradas normais de diretório), até uma única trilha ou um conjunto de trilhas específico; se desejar, o usuário pode formatar apenas as trilhas 3, 4 e 8

mínimo de conhecimentos técnicos por parte de quem a executa. Um conjunto de informações essenciais para melhor compreensão do assunto, bem como uma descrição dos procedimentos usuais para se recuperar discos danificados, foram reunidos num lugar que o usuário com toda a certeza não irá esquecer, nem acidentalmente jogar fora. O manual é acessado tal como um módulo normal do programa, podendo ser pesquisado com a ajuda das teclas do cursor através de "páginas" (telas) ou a partir do princípio de cada tópico abordado.

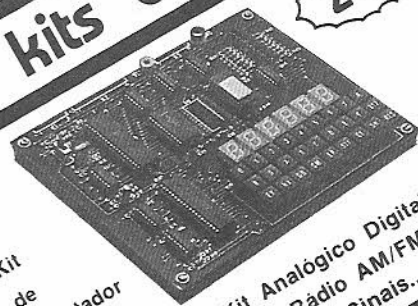
Se após a leitura do manual ainda persistirem as dificuldades, vale lembrar que o usuário cadastrado — isto é, aquele que adquiriu uma cópia legal do produto — tem direito a um serviço de linha direta para tirar as dúvidas ou trocar idéias com o próprio autor do programa. E já que falamos neste assunto, é bom ressaltar que para adqui-

# CURSOS TÉCNICOS!

- eletrônica básica
- áudio e rádio
- programação basic
- análise de sistemas
- refrigeração e ar condicionado
- instalações elétricas
- eletrônica digital
- televisão pb/cores
- programação cobol
- microprocessadores
- eletrotécnica
- software de base

## kits exclusivos!

Z-80



- Kit de Microcomputador e mais
- Kit de Televisão
- Kit de Refrigeração
- Kit Digital Avançado
- Kit Analógico Digital
- Kit de Rádio AM/FM
- Injetor de Sinais...

### CURSOS POR CORRESPONDÊNCIA intensivos! dinâmicos!

**OCCIDENTAL SCHOOLS®**  
 cursos técnicos especializados  
 Alameda Ribeiro da Silva, 700  
 01217 São Paulo SP  
 Fone: (011) 826-2700



**SOLICITE MAIORES INFORMAÇÕES SEM COMPROMISSO!**

OCCIDENTAL SCHOOLS®  
 CAIXA POSTAL 30.563  
 01051 SÃO PAULO SP

Desejo receber, gratuitamente, o catálogo ilustrado do

Curso de: \_\_\_\_\_ Indicar o curso desejado

Nome \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Bairro \_\_\_\_\_ Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_

MST8

rir sua versão atualizada os proprietários do zapper 1.0 precisam apenas re-meter o disco com a versão antiga, acompanhado por um cheque nominal no valor de meia OTN, para o endereço que aparece na ficha técnica no final desta análise.

**O PRO KIT MASTER**

O zapper 2.0 é o primeiro utilitário da série PRO KIT a integrar o sistema PRO KIT Master, ao qual estarão vinculados daqui por diante todos os programas desta série. O PRO KIT Master nada mais é do que um sistema integrado onde cada programa com o selo PRO KIT pode ser chamado como uma subfunção ou sub-rotina de um outro. Suponha que você esteja usando o PRO KIT scanner, por exemplo, e num dado momento precise consertar uma trilha de um disco; em vez de interromper o trabalho no scanner a fim de poder carregar o zapper, você simplesmente retorna para o menu principal do disco master, executa a opção FORMATA TRILHA do zapper e retoma a operação do scanner no ponto em que parou, sem qualquer prejuízo para o conteúdo do buffer ou para os resultados do seu trabalho até aquele instante (quer mais?).

O procedimento para se instalar o disco master é muito simples: basta for-

matar um disquete e, no menu principal do zapper ou qualquer outro utilitário da série PRO KIT, pressionar as teclas SHIFT e SELECT; o próprio programa processará sua cópia no disco master. Depois é só repetir o procedimento com os demais programas da série para passar a operá-los a partir do disco master. É interessante salientar que o master também se constitui num arquivo de backups para execução de tais programas, mantendo-se assim os discos originais a salvo de eventuais danos decorrentes do uso diário.

**CONCLUSÃO**

Em pouco tempo o PRO KIT zapper se tornou um dos programas mais requisitados na rotina do CPD de MS, especialmente quando o drive da Microsol esquenta além da conta e resolve *esfriar o cabeçote* digerindo as trilhas do FAT de nossos discos de trabalho. As funções de modificação dos setores e formatação das trilhas resolvem, na prática, a maior parte dos problemas de funcionamento observados nos discos com que lidamos no CPD. O processo de formatação de trilhas, por sinal, é tão fascinante que leva os usuários mais ortodoxos a ficar imaginando um sistema capaz de reformatar um disquete sem apagar as informações já gravadas (fica a sugestão caso

o autor se resolva a escrever uma versão 3.0). Por sinal, um aspecto que não poderia deixar de ser mencionado é o da facilidade de uso. De fato, embora o programa não possa fazer tudo sozinho, basta alguma prática para que até mesmo o usuário menos afeito às minúcias da programação consiga se salvar daquelas fatídicas "crises de identidade" a que estão sujeitos os discos das melhores famílias.



Análise realizada por Cláudio Costa.

**FICHA TÉCNICA:**

NOME: PRO-KIT ZAPPER 2.0;  
 CRIAÇÃO E PRODUÇÃO: Renato Degiovani;  
 ENDEREÇO: Av. Presidente Wilson, 165 - gr. 1210 - CEP 20030 - Rio de Janeiro;  
 TELEFONE: (021) 262-6306;  
 PREÇO: 2,5 OTN.

**SOFT PLUS**

**SISTEMAS APLICATIVOS PARA IBM PC, APPLE E TK2000**

Sistema/Programa	IBM PC	Apple CP/M-80 COL	TK 2000
Controle de Estoque	Controla estoque, fornec., vendas, comissões e pagamentos de vendedores. Cz\$ 23.000,00	Controla até 700 itens de estoque. Para um ou dois acionadores de disco. Cz\$ 14.900,00	Controla até 800 itens de estoque com apenas um acionador de disco. Cz\$ 3.500,00
Contas a Pagar	Organiza e controla as obrig. para c/terceiros, além do cadastramento de fornec. Cz\$ 23.000,00	BREVE	Controla até 700 pagtos. com apenas um acionador de disco. Cz\$ 3.500,00
Contas a Receber	Gerencia os receb. (bcos., clientes, tft. e vendedores). Cz\$ 23.000,00	BREVE	BREVE
Faturamento	Módulo p/uso com Contas a Receber. Cadastra NF's e emite duplic. e fat. Cz\$ 23.000,00	BREVE	NÃO DISPONÍVEL
Mala Direta	Cadastramento, relatórios e etiquetas em uma ou duas colunas. Busca por cód., nome, Cep, cidade e UF. Cz\$ 18.000,00	Permite realizar até 1000 cadastramentos com um ou dois acionadores. Etiquetas em uma/duas colunas. Cz\$ 12.000,00	Cadastramento de até 1000 registros com apenas um acionador. Etiquetas e relatórios. Cz\$ 3.500,00
Cadastro	BREVE	Cadastro para múltiplas finalidades. Listagem na tela/impressora. Etiquetas em uma/duas colunas. Cz\$ 14.900,00	BREVE

Preços válidos até 15.07.88. Garantia de 6 (seis) meses.

Acompanha MANUAL encadernado com 1 disquete de 5.1/4 do Sistema.

Implantação e treinamento, se necessário, (válido para a praça do Rio de Janeiro) acrescido de 20%.

Telas e relatórios personalizados com o nome do usuário.

Os programas poderão ser demonstrados na Av. Rio Branco, 156 - Loja 217 - Seção de HARDWARE - CIÊNCIA MODERNA COMPUTAÇÃO.

**COMO FAZER O SEU PEDIDO: PREENCHA O CUPOM ABAIXO, ANEXE UM CHEQUE NOMINAL A CIÊNCIA MODERNA COMPUTAÇÃO - AV. RIO BRANCO, 156 - LOJA 217 - 20.043 RIO DE JANEIRO - RJ.**

PROGRAMAS: .....  
 NOME: .....  
 ENDEREÇO: .....  
 CIDADE: ..... UF: ..... CEP: .....  
 PERSONALIZAR PARA: .....

## Produção de Software: Passado, Presente e Futuro.

José Rafael Sommerfeld

Uma sala grande e fria, muito fria. Um sujeito mais ou menos com cara de maluco, vestindo um avental branco, conectando e desconectando pinos em um enorme painel. Este sujeito era, na verdade, um programador. Os pinos, quando conectados, indicavam um bit setado. Imaginem o tamanho do painel! Eram poucos Kilo-bytes (se é que chegava a isso) que totalizavam a enorme (fisicamente) memória do computador. Enfim, este era o ambiente de desenvolvimento de sistemas há algum tempo atrás.

A introdução pode parecer dramática, mas a verdade é que a produção de software tem evoluído muito. Depois dos pinos vieram as linguagens naturais (Assembler), depois delas as chamadas linguagens de alto nível (Cobol, Fortran, Pascal, etc.). Agora, assistimos a um verdadeiro festival de linguagens chamadas de Quarta Geração.

E como fica o profissional de desenvolvimento de sistemas? Sem o avental e sem parecer (muito) maluco, o programador hoje conta com uma série de recursos na produção de sistemas que, sem dúvida, o deixam em uma posição bastante cômoda na confecção dos seus programas.

As facilidades já começam pelo projeto de sistemas. Já existem vários programas que auxiliam no desenho de DFDs (diagramas de fluxo de dados). Muitos deles já têm interfaces diretas com a linguagem em que serão desenvolvidos os programas, ou seja, parte do código-fonte (normalmente a estrutura lógica) já é automaticamente escrita pelo software de apoio.

Depois do projeto, para a codificação dos programas propriamente dita, existe também uma série de ferramentas que codificam parte ou a totalidade das fontes. Imaginem um sis-

tema composto por um conjunto de 30 relatórios e 20 telas diferentes. Qual o tempo gasto na codificação manual destes formatos? Afinal, a codificação de formatos, seja em que linguagem for, tem suas regras definidas e, assim sendo, pode ser automatizada.

**Os pinos, quando conectados, indicavam um bit setado. Imaginem o tamanho do painel!**

A própria criação dos formatos! Já é raro ver o analista ou programador que ainda utilize o antigo lay-out de codificação de vídeo ou relatório. É muito mais prático sentar frente a um micro, lançar mão de um bom processador de textos ou ferramenta específica para a criação do formato. Depois, estas telas ou relatórios gravados em disco poderão servir como importante subsídio na documentação do sistema.

O estado atual da arte permite, sem dúvida, que o programador tenha uma certa comodidade ao desenvolver seus sistemas. Basta que exista a pré-disposição em conhecer os recursos disponíveis para seu equipamento e linguagem em que trabalha.

Apresento a seguir a síntese das principais inovações em desenvolvimento de sistemas:

### NO PROJETO DO SISTEMA:

1º – Metodologias estruturadas na confecção de sistemas que permitem o desenvolvimento, dentro das normas estabelecidas, o que visa facilitar diversas implementações futuras.

2º – Ferramentas (softwares) de apoio na construção dos diagramas e representação de intercomunicação dos programas.

3º – Ferramentas (softwares) de apoio na confecção de formatos e lay-outs utilizados no sistema.

### NA CONFECÇÃO DOS PROGRAMAS:

1º – Metodologias estruturadas na confecção de programas, que atuam de forma similar às metodologias de confecção de sistemas.

2º – Ferramentas de apoio na codificação da parte lógica da estrutura dos programas.

3º – Ferramentas de apoio na codificação de formatos (telas, relatórios, arquivos) dos programas.

E o futuro? Existirá no futuro a preocupação com o método de desenvolvimento de sistemas? Se projetarmos uma taxa de crescimento na evolução da tecnologia de hardware, igual a que ocorreu nos últimos anos, provavelmente chegaremos no 2º milênio sem a preocupação de desenvolver software, pois este será autoconstruído, a partir de uma rápida interação entre o usuário e a máquina.

Futuro é apenas ficção. No presente os recursos existem. Nos resta apenas partir em busca das soluções hoje disponíveis e juntar uma boa dose de criatividade e bom senso para uma perfeita produção de software.



José Rafael Sommerfeld é analista de microinformática há 10 anos e diretor técnico da Know How Informática.



**SOFTMARK**  
Qualidade e prazos assegurados.

**OS MELHORES PROGRAMAS PARA O SEU:  
APPLE, CP400, TK2000, CP500, TK90X/95 e MSX**  
Você encontra aqui na **SOFTMARK**.

- Somos distribuidores das principais Softwares Brasileiras
- A qualidade e presteza no atendimento (Prazo REAL de entrega 10 dias úteis) já está amplamente comprovada pelos milhares de clientes satisfeitos.
- Solicite nosso catálogo preenchendo o cupom ao lado. Se você reside em São Paulo-Capital peça o seu pelo fone: 204-2777.

**GRÁTIS**

**SOLICITE  
CATÁLOGO!**

Preencha o cupom abaixo e remeta para:  
**SOFTMARK LTDA - Caixa Postal 13096**  
CEP 02398 - São Paulo - SP

NOME \_\_\_\_\_  
ENDEREÇO \_\_\_\_\_  
CEP \_\_\_\_\_ CIDADE \_\_\_\_\_ EST \_\_\_\_\_  
EQUIPAMENTO \_\_\_\_\_

# Escolha o seu personagem

Cativar, convencer e seduzir o usuário de jogos de microcomputador torna-se muito mais fácil quando se utiliza a figura do personagem. Saiba um pouco mais sobre essas singulares criaturas que são a alma do seu divertimento.

Renato Degiovani e Luiz F. Moraes

O mundo mágico dos jogos eletrônicos possui sutilezas que nos maravilham e nos transportam para uma dimensão fantástica, onde a imaginação é o principal componente.

É através dos jogos que podemos travar batalhas homéricas, desvendar mistérios intrincados, destruir fortalezas, empreender viagens interplanetárias, e outras coisas mais. Nenhuma dessas possibilidades, no entanto, se compara à "convivência", nem sempre pacífica, com os personagens dos jogos.

Seres exóticos e singulares, eles constituem a alma de um jogo e a sua participação no desenrolar da partida, na maioria das vezes, é fundamental.

Mas, de onde eles surgiram? Como se desenvolveram? Até onde se pretende chegar nesta área? É o que vamos mostrar neste artigo, pois o tema, além de apaixonante, é muito mais complexo do que se pode supor.

## O SURGIMENTO

Tudo começou quando um programador anônimo criou uma seqüência animada para um asterisco. Estava dada a largada para a criação dos personagens. Citamos o asterisco não por um preconceito aos outros caracteres, mas porque este elemento é o que mais se destaca em relação ao conjunto de letras.

O anônimo do programador não podia servir como desculpa para a construção de enredos frágeis, uma vez que o jogo devia possuir um certo encanto para que pudéssemos ver numa simples letra "O" o garboso Príncipe Billy em busca da sua amada princesa Anandra, um belo asterisco de cabelos da cor do mel.

Quando não havia a alta resolução, o jeito era mesmo animar asterisco ou letras do alfabeto. Hoje em dia, pode-se considerar isto como uma coisa grotesca mas, na verdade, a animação de letras permite criar efeitos curiosos e engraçados.

Quem teve a oportunidade de ver o Digital Book sobre animação compreende bem o que queremos dizer.

Porém, com o advento dos micros domésticos, a tendência dominante foi no sentido de se explorar cada vez mais os recursos e particularidades do hardware.

Para chegar onde estamos hoje, foi preciso, antes, aprendermos a linguagem visual dos computadores.

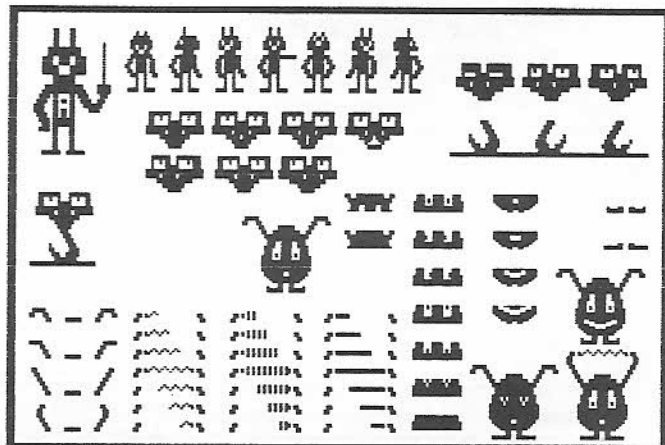


Fig 1: Apesar dos poucos recursos gráficos do TRS 80, alguns personagens foram criados com refinamentos no traço e com estruturas modulares usadas até hoje.

Cabe ressaltar que há uma enorme diferença entre videogames e jogos em computador. No primeiro caso, a maior característica é justamente a ausência de personalidade definida nos personagens dos jogos, pois a interação com o jogador é mínima. Isto parece ser óbvio pois o videogame comercial parte do princípio de que o jogador alugou uma máquina por uns míseros segundos. Daí, torna-se necessário oferecer o maior número de emoções e sensações visuais no menor espaço de tempo possível.

Tais jogos não são complexos objetivando o desafio permanente ao jogador, porém eles obedecem à regra de satisfação plena em alguns nanossegundos. O jogador comum, excetuando-se os maníacos, quase nunca consegue assimilar tudo o que ocorre em uma única cena, dada a profusão de elementos movimentando-se de um lado para outro.

Os videogames domésticos são simplificações destes conceitos e a sua única vantagem é poderem ser manipulados pelo tempo que o jogador desejar, pois o seu prazer já está devidamente pago.

No caso dos microcomputadores, tais conceitos não preci-



sam ser necessariamente adotados e com isso podemos criar peças de estratégia, lógica e raciocínio apurado e também os incríveis adventures. Em síntese, um micro pode ser também um videogame. O problema começa quando esta passa a ser a sua única função.

É neste ambiente que começam a surgir os primeiros elementos gráficos que adquiriram personalidade. Na dinastia Sinclair, quando esses micros povoavam a Terra, alguns jogos alcançaram a unanimidade de aceitação. É o caso do MAZOGS, por exemplo, onde um homem deveria encontrar um tesouro num labirinto habitado por aranhas ferozes (os Mazogs).

Construído a partir de caracteres gráficos simples, o jogo convencia pela animação e pela introdução de alguns conceitos de "psicologia aplicada", que faziam com que avançar no labirinto exigisse uma boa dose de adrenalina, uma vez que a sombra sinistra de um Mazog podia surgir a qualquer momento.

Na era Apple, o *top master* de todos os tempos foi o KARATEKA, que inclusive inauguraria toda uma linhagem de jogos reproduzindo as artes marciais. É engraçado notar que, apesar dos avanços técnicos em termos de programação, nunca mais um jogo desses conseguiu reproduzir a leveza dos movimentos e a incrível movimentação dos personagens do KARATEKA. O resultado mais próximo talvez seja do jogo FIST II (Spectrum), que segue basicamente a mesma linha.

Na idade dos TRS 80, dois grandes exemplos podem ser chamados a integrar a lista dos clássicos: Android NIM e Snake. O Android NIM era um robô exterminador que não perdoava seus oponentes. Já a cobra era freqüentemente atacada por um mau humor crônico e chegava até mesmo a não executar as ordens do jogador.

Todos esses exemplos guardam as características de uma época onde três coisas predominavam: o pouco conhecimento e tradição em programação de jogos, os poucos recursos dos equipamentos e o pequeno mercado consumidor.

Atualmente, com um mercado mundial estimado em alguns milhões de cópias, as empresas de produção de jogos eletrônicos investem na área de criação, trabalhando com computadores de grande porte, ligados em rede, e com equipes de criação formadas por dez, quinze ou até vinte profissionais.

Isto permitiu um avanço significativo nas criações para micros porém o aspecto videogame acabou se sobrepondo aos demais. Apesar disso, alguns jogos modernos conseguem atingir um novo tipo de interação com o jogador.

## OS JOGOS MODERNOS

A busca por uma identidade, ou personalidade própria, tem produzido alguns resultados bastante interessantes. É o caso, por exemplo, do personagem do jogo Knightmare (MSX), que descansa num saco de dormir enquanto o jogador faz uma pausa durante o jogo. No Capitão Goodnight (Apple), o personagem central aguarda o jogador praticando ioiô. No jogo Batman (Spectrum) o homem morcego (perdoem, mas ele parece mais o bolão morcego) fica impaciente, à espera do jogador, batendo o pezinho.

O aperfeiçoamento dos personagens está diretamente vinculado ao grau de detalhamento do seu traço e da riqueza de movimentos e fases da sua animação.

Cada vez mais as linhas dos desenhos vão se tornando detalhistas e os resultados obtidos são de encher os olhos. Acompanhe, na série de ilustrações desta matéria, o grau de refinamento dos desenhos.

Outro ponto que se destaca é o da complexidade dos movimentos obtidos atualmente. Para se chegar a tanto, os personagens são compostos por duas, três ou até mesmo quatro partes

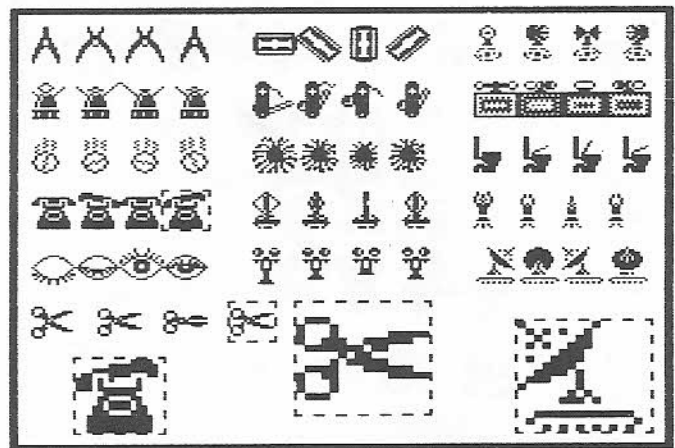


Fig 2: alguns jogos tipo plataforma alcançaram um estrondoso sucesso comercial. Isto ocorreu devido a grande quantidade de personagens exóticos, tais como: telefone, vasos sanitários, lâminas de barbear, etc.

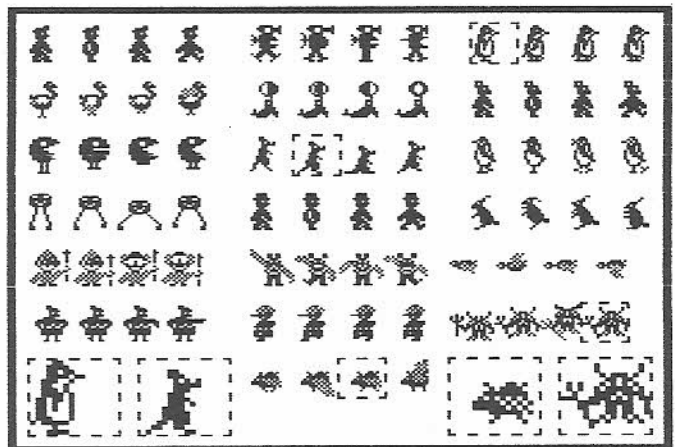


Fig 3: os personagens baseados em seres vivos também possuem um alto grau de exotismo.

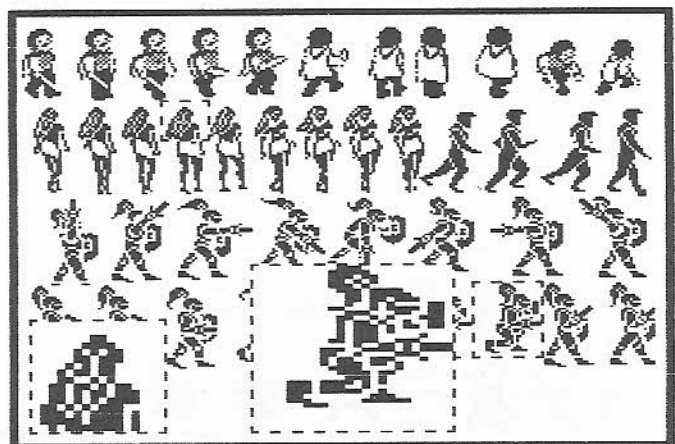


Fig 4: os traços dos personagens humanos tem evoluído consideravelmente. Esta é uma característica marcante nos jogos atuais.

distintas. Cada conjunto de partes pode desta forma produzir uma quantidade bastante grande de figuras.

## NOS ADVENTURES

Se nos jogos de movimento os personagens são importantes, nos adventures modernos eles se tornam imprescindíveis. No

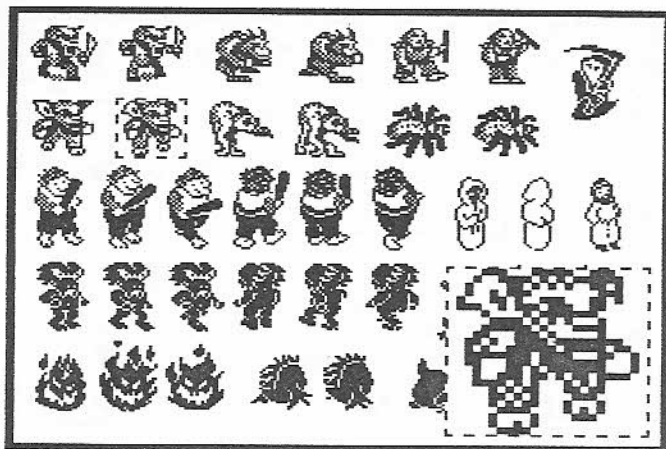


Fig 5: os monstros e seres horrípidos não tem ficado atrás na evolução do traço.

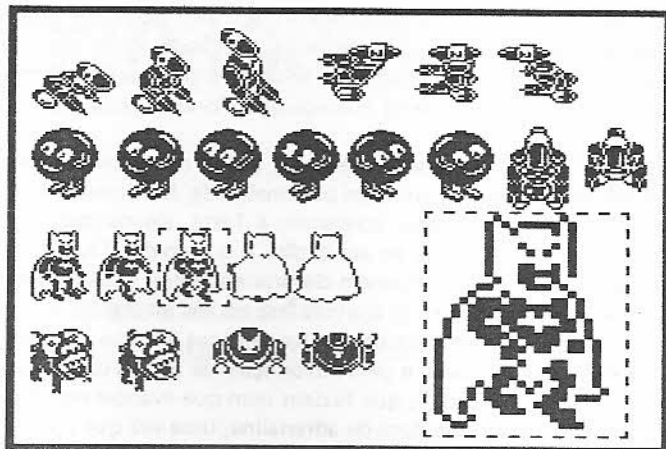


Fig 7: robos, personagens das estórias em quadros e tudo mais que puder ter representação gráfica pode ser transformado num personagem de jogo.

entanto, este segmento de jogo ainda não apresentou resultados compatíveis com o potencial das máquinas atuais.

De fato, são raros os adventures onde a existência de personagens autônomos se faz presente, uma vez que o personagem central, o jogador, não tem representação gráfica. O máximo a que se chegou até o momento foram alguns personagens isolados em jogos que obtiveram sucesso comercial (vide artigo sobre adventures na MS 59), como os personagens de Fairlight e Thanatos, ambos para a linha Spectrum, onde a riqueza gráfica pode fazer com que o usuário experimentado não perceba que está diante de um adventure.

A explicação para isto pode estar na complexidade, em termos de programação, de se obter uma personalidade efetivamente autônoma dentro de um adventure construído nos moldes tradicionais. Controlar o humor, as decisões e principalmente a compreensão exata do que está ocorrendo no jogo, é tarefa para linguagens altamente especializadas e para alguns anos mais de pesquisa em inteligência artificial.

Mas, enquanto isto não ocorre, o mercado europeu criou o MUG (ver matéria sobre MUGs na MS 74), onde os personagens dos jogos são os próprios jogadores.

Aqui no Brasil, a equipe técnica de MS tem trabalhado no desenvolvimento de um sistema de adventure compartilhado onde podem existir até oito personagens autônomos, encarnados ou não por oito jogadores, sendo a única diferença a ausência do link de teleprocessamento. É esperar para ver.

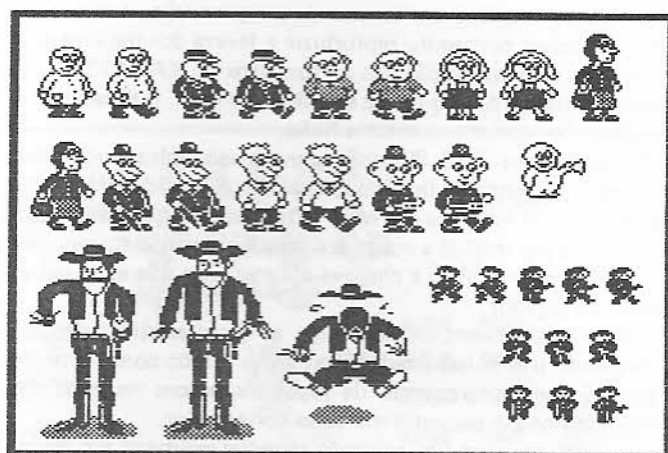


Fig 8: o tamanho dos shapes influencia muito o detalhamento do desenho dos personagens. Shapes pequenos podem produzir figuras confusas.

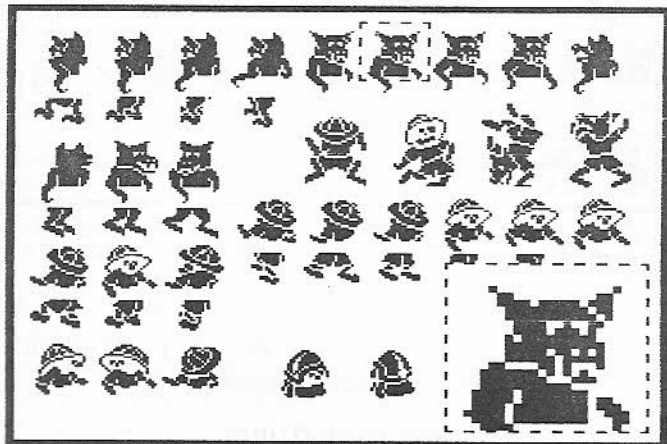


Fig 6: mas, além do traço, a própria personalidade influi no sucesso do personagem. Veja esta genial criação, do Knight Lore, no momento em que o explorador se transforma em lobisomem.

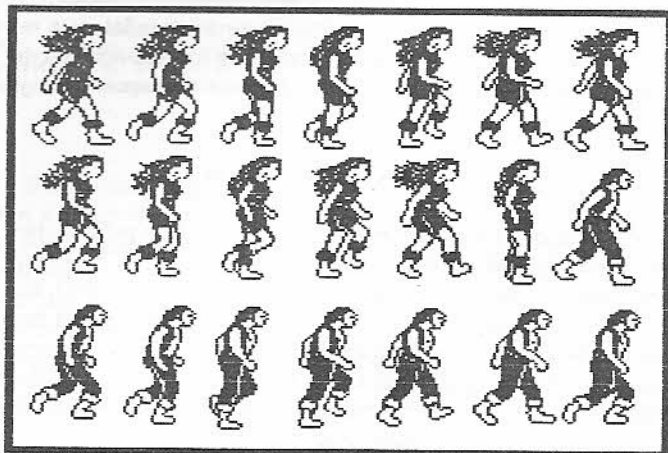


Fig 9: por outro lado, shapes grandes podem se tornar problemáticos em termos de animação. Eles permitem, no entanto, um alto grau de detalhamento do traço.

■ Os shapes desta matéria foram obtidos com o auxílio do PRO KIT scanner.

■ A impressão, legendas e detalhes de ampliação foram executados pelo GRAPHOS III PRO.

**SÓ COMPRE UM PROGRAMA DA NASAJON COM DUAS CONDIÇÕES:**

# À VISTA COM 10% DE DESCONTO OU EM DUAS VEZES SEM JUROS.



- Todas as tabelas de valores são alteradas pelo próprio usuário.
- Possui uma tabela com os rendimentos e descontos usados pelos funcionários.
  - Aceita funcionários horistas ou mensalistas.
  - Faz a folha semanal, mensal e quinzenal.
    - Calcula 13º salário e férias.
    - Permite reajustes de salário.
- Emite: Recibo de Pagamento, Folha Sintética, Folha Analítica, Gula de IAPAS, Relat. de FGTS., Relat. de I.R., Relat. p/ Banco, informe de Rendimentos, RAIS e outros.



- Registro completo de cada produto.
- Controla os itens abaixo do ponto mínimo.
- Permite reajuste automático de preços.
  - Emite etiquetas e lista de preços.
- Emite relatórios sobre a posição do estoque, física e financeira.
- Guarda as entradas e saídas de cada item no decorrer do período.
- Fornece um Diário com todas as movimentações de entrada e saída no período.



- Possui Históricos Padronizados.
  - O Plano de Contas tem 5 níveis e é definido pelo próprio usuário.
- Os lançamentos são em lote, com possibilidade de alteração, exclusão e verificação.
- Permite consultas no vídeo que informam a posição das contas com saldos e lançamentos.
  - Emite Livro Diário, Livro Razão e Balancete (analítico e sintético), Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado, Termos de Abertura e Encerramento, Diário por Centro de Custo e Extrato de Contas.
- Permite definir, através de fórmulas, qualquer relatório contendo saldos de contas e resultados de operações matemáticas em cima desses saldos.



- Mantém cadastros de clientes, vendedores e bancos.
- Permite inclusão, alteração, consulta ou baixa de títulos.
  - Os títulos quitados são mantidos até o fim do período.
- Emite relatórios dos títulos por: cliente, banco, vendedor e data de vencimento.
- Emite etiquetas para os clientes do cadastro, por código ou por dias de atraso.
  - Informa, no vídeo ou impressora, a relação de títulos de um determinado cliente.
- Fornece os totais a vencer e vencidos em 30.06 e 90 dias.
  - Permite integração com o Sistema de Faturamento.

**Cada programa acompanha diskete do sistema e manual de operação completo.**

Preços para a linha TRS-80 e APPLE. Consulte-nos sobre os preços para a linha IBM-PC e Profissionais CP/M.



Rio: Av. Rio Branco, 45 gr. 1804 - Tel.: (021) 263-1241 Telex: 02137560 NSJN BR  
S. Paulo: R. Xavier de Toledo, 161 conj. 106 Tels.: (011) 35-1601 e 37-7670  
Belo Horizonte: Av. Álvares Cabral, nº 344 - sala 405 Tel.: (031) 222-6167

# Saída de dados numéricos

# PROGRAMAÇÃO Z80

Nesta edição vamos estudar o tratamento de valores numéricos nas bases decimal e hexadecimal, pela programação em linguagem de máquina.

Renato Degiovani

Quando se deseja imprimir um valor decimal, fica-se entre duas formatações possíveis: ou se imprime o valor decimal absoluto, como por exemplo 00123, 01792, 65000 ou 00001, ou se imprime apenas a parte significativa do número, na forma 123, 1792, 65000 e 1.

Em ambos os casos podemos considerar duas variações distintas, uma vez que estaremos sempre restritos à faixa de valores que vai de 0 a 65.535. Podemos tabular a impressão pela margem direita do número, considerando ou não os zeros à esquerda e podemos também limitar a quantidade de dígitos do número a ser impresso, dado que a faixa de valores absolutos do processador de 8 bits se estende de 1 a 5 dígitos.

Na figura abaixo isto está bem ilustrado.

00123	123	123
01792	1792	1792
65000	65000	65000
00001	1	1

## A ROTINA NÚMERO

A rotina de impressão numérica proposta nesta edição é completa no sentido das formatações mencionadas anteriormente, ou seja, ela está apta a imprimir três diferentes formatos de números, dentro do limite de dígitos definido pelo programador.

O primeiro ponto a ser destacado é que a rotina NÚMERO não checka se o valor para impressão está dentro da faixa numérica definida pela quantidade de dígitos. Isto é tarefa do programa principal que estiver utilizando a rotina NÚMERO.

Os parâmetros de acesso à rotina são: HL contém o valor numérico a ser impresso; B contém a quantidade de dígitos desejada e A o tipo de impressão, de acordo com a seguinte convenção:

A = 0 – imprime alinhado à esquerda, desprezando os zeros iniciais.

A = 1 – imprime alinhado à direita, considerando os zeros iniciais.

A = 32 – imprime alinhado à direita, desprezando os zeros iniciais.

No caso da impressão A = 0, a rotina NÚMERO verifica se o valor de HL não é zero, pois isto provocaria o retorno imediato ao programa que a chamou, sem a impressão correspondente.

A fórmula de cálculo das casas decimais é bastante simples pois se baseia na comparação junto a uma tabela de valores predeterminados.

Um ponto que pode gerar alguma dúvida é no label

## LISTAGEM 1

```
PROGRAMAÇÃO Z80                               Rotina NUMERO
-----
Imprime valores decimais
HL = valor numérico a ser impresso
B = quantidade de dígitos
A = tipo de impressão
-----

TABN:  DEFW 10000      ;Tabela de valores.
       DEFW 1000
       DEFW 100
       DEFW 10
       DEFW 1

SKF:   DEFB 0         ;Variável interna (flag).

NUMERO: LD  DE,SKF    ;Determina a quantidade de dígitos
        DEC DE        ;a serem impressos.
        DJNZ NUMERO+3
        LD  (SKF),A
        OR  A         ;Salva o flag de tipo.
        JR  NZ,NUMERO ;Checka se é alinhado à esquerda.
        LD  A,H       ;Checka se é valor zero.
        OR  L
        LD  JF,A,#30
        LD  Z,CHRS

NUMERO: XOR  A        ;Zera o acumulador e limpa os
        EX  DE,HL    ;flags.
        LD  C,(HL)   ;Calcula o dígito correspondente
        INC HL       ;à casa decimal apontada pela
        LD  B,(HL)   ;tabela.
        INC HL
        OR  A
        JR  NZ,HL,BC

NUMER1: SBC  A        ;Checka se o dígito é zero.
        JR  NZ,NUMER3
        LD  A,(SKF)
        OR  A
        JR  NZ,NUMER0
        DEC A
        LD  A,#30
        LD  (SKF),A
        CALL CHRS    ;Imprime o dígito.
        LD  A,C      ;Checka se é o final do valor.
        DEC A
        JR  NZ,NUMERO

NUMER4: LD  A,240    ;A direita sem os zeros.
        JR  NUMER3
```

NUMER4, onde o acumulador é carregado com um valor estranho: 240. Ocorre que este setor define a impressão do espaço no lugar dos zeros iniciais e, como no desvio NUMER3 há uma adição de 48 ao acumulador, o resultado acaba sendo  $240 + 48 = 288$ . Como o acumulador só pode manipular 8 bits, temos então  $288 - 256 = 32$ , que corresponde ao código ASCII do caracter espaço.

A adição no desvio NUMER3, como se pode constatar, serve para converter o valor do dígito, presente em A, no seu caracter ASCII correspondente.

## A ROTINA HEXA

No caso dos valores na base dezesseis, o problema da impressão é bem mais simples, pois como já se viu anteriormente,

os números hexadecimais são muito mais fáceis de serem "entendidos" pelo computador. O problema com esta base numérica é que nós levamos um tempão para admitir as letras A, B, C, D, E e F como dígitos numéricos. Se os criadores do computador tivessem adotado um outro padrão de simbologia, acredito que tudo teria ficado muito mais compreensível.

Em hexadecimal existem apenas dois casos de formatação: quando o número a ser impresso é constituído por um único byte (e portanto ele terá sempre dois dígitos), e quando o número a ser impresso possui dois bytes.

Desta forma, a rotina HEXA possui uma sub-rotina para a impressão de um byte, que também pode ser usada por um programa. Adota-se, nesses casos, a rotina HEXA para a impressão dos endereços e a rotina BYTE para a impressão do conteúdo dos registradores ou da memória.

A primeira parte da rotina HEXA é óbvia e ilustra bem como tudo é mais simples na base dezesseis. Note como cada valor é pego diretamente do registrador apropriado (o valor deve estar em HL).

A primeira parte da rotina BYTE serve para fazer a rotação do byte, a fim de tratar separadamente cada nibble, o que corresponde a um dígito de 0 a F.

Essas rotinas são tão simples que dispensam a chamada

## LISTAGEM 2

```

-----
PROGRAMAÇÃO Z80                               Rotina HEXA
Imprime valores hexadecimais
HL = valor numérico a ser impresso
-----
HEXA:  LD  A,H      ;Imprime o byte mais significa-
      CALL BYTE    ;tivo.
      LD  A,L
BYTE:  PUSH AF      ;Imprime o nibble mais signifi-
      RRCA          ;cativo.
      RRCA
      RRCA
      RRCA
      CALL BYTO    ;Imprime o dígito.
      POP AF
BYTO:  AND  $0F
      ADD  A,#90
      DAA          A,#40
      ADC  A,#40
      DAA
      JF   CHRS
:Obs: a rotina BYTE deve ficar sempre após a rotina HEXA.

```

CALL SALVA pois elas não necessitam do uso de nenhum registrador além do acumulador.

No caso do label BYTO, há uma pequena "mágica" com a instrução DAA e propositadamente não vou explicar o que ocorre ali em termos de programação. Fica então o desafio para o leitor: se você entendeu a mecânica, ou o conceito, então já pode pleitear um diploma de programador em linguagem de máquina (eu disse que aprender Assembler exigia paciência e disposição para entender coisas exóticas...).

Uma vez que a maioria dos livros que pretendem ensinar Assembler nem sequer cita a instrução DAA, transcrevo literalmente, a fim de evitar erros de interpretação, o que o Leventhal diz a respeito:

### DAA - DECIMAL ADJUST ACCUMULATOR

*Convert the contents of the Accumulator to a binary coded decimal form. This instruction should only be used after adding or subtracting two BCD numbers: i. e. look upon ADD DAA or ADC DAA or INC DAA or SUB DAA or SBC DAA or DEC DAA or NEG DAA as compound, decimal arithmetic instruction which operate on DCB sources to generate BCD answers.*

*Suppose the Accumulator contains &H39 and the B register contains &H47. After the instructions*

```
ADD B
DAA
```

*have executed, the accumulator will contain &H86, not &H80.* »

Para quem prefere  
O Melhor Programa,  
O Melhor Treinamento

# CARTA CERTA

A Convergente, autora e proprietária do **CARTA CERTA**, preparou junto à Módulo o melhor curso de Processamento de Texto, orientado para as suas necessidades, com o tratamento personalizado que ninguém mais consegue oferecer.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Criação e Alteração do Texto
- Formatação
- Visualização do Texto
- Operações com Blocos
- Letras Programadas
- Mala Direta
- Etiquetas
- Textos Multicolunados
- Janelas
- Itens, Sumário e Índice

**DATAS:** 26 JUL, 22 AGO E 19 SET.

**HORÁRIO:** 19 às 22 horas.

**CARGA HORÁRIA:** 18 horas

**CUSTO:** 10 OTNS

### PROMOÇÃO



**CONVERGENTE**  
desenvolvimento de sistemas

Av. Henrique Valadares 23/904  
20231 - Rio de Janeiro - RJ  
Telefone: (021) 232-5987

### REALIZAÇÃO E INSCRIÇÃO

**MODULO**

Av. Rio Branco 99/21º andar  
20070 - Rio de Janeiro - RJ  
Telefone: (021) 233-8068

Z80 CPU logic uses the values in the Carry and Auxiliary Carry, as well as the Accumulator contents, in the Decimal Adjust operation.

Para quem não conhece, o Leventhal é a bíblia dos programadores Assembler.

Z80 ASSEMBLY LANGUAGE PROGRAMING, by Lance A. Leventhal — Osborne/McGraw Hill.  
(Custa muito caro, mas vale o investimento).

## LISTAGEM 3

```

PROGRAMAÇÃO Z80                                Rotina VALOR
-----
Obtem valores decimais
HL - endereço da string numérica
RETORNO: DE = valor
-----

SKT:   DEFW 0                                ;Stack do apontador da string.
VALOR: LD (SKT),HL                          ;Salva o apontador.
LD DE,0                                     ;Inicializa o registrador DE.
VAL00: LD HL,(SKT)                          ;HL aponta para o dígito a ser
LD A,(HL)                                  ;analisado.
CP 0
JR NZ,VAL01                                ;Ignora os espaços iniciais.
INC HL
VALOR
VAL01: LD HL,(SKT)                          ;Retorna se algum dígito for di-
LD A,(HL)                                  ;ferente de 0 a 9.
INC HL
LD HL,(SKT),HL
LD A,0
CP 0
RET C
SUB 48
PUSH AF
LD HL,0
LD A,10
LD B,8
VAL02: ADD HL,HL                            ;Executa a multiplicação por 10.
RLA                                         ;do valor acumulado.
JR NC,VAL03
ADD HL,DE
DJNZ VAL02
POP AF
LD C,A
ADD HL,BC
EX DE,HL
JR VAL01

```

## A ROTINA VALOR

A operação inversa à impressão corresponde a decodificação de uma string ASCII, onde se pressupõe a existência de uma cadeia numérica. Não trataremos, nesta edição, do INPUT da string propriamente dito, mas apenas da sua decodificação.

A rotina VALOR parte do princípio de que tal cadeia está num buffer apontado por HL. Ao retornar, o conteúdo do registrador DE conterá o valor ali encontrado.

Todos os espaços iniciais da string numérica serão desprezados, ao passo que a existência de um carácter diferente da faixa "0" a "9" acarretará o retorno ao programa que a chamou.

## CONCLUSÃO

As rotinas apresentadas nesta edição estão ajustadas para impressão e reconhecimento de valores numéricos padronizados como inteiros entre 0 e 255 ou 0 e 65.535.

Elas não fazem tratamento de sinal, diferenciando valores positivos e negativos, e nem produzem a tabulação do milhar. Estas duas coisas, se necessárias num programa, deverão ser equacionadas antes da chamada a essas rotinas.

O leitor Marcelo Coelho Silva, do Espírito Santo, enviou-nos duas sugestões para o INKEY no MC 1000. Aqui estão elas:

```

INKEY: PUSH HL                               INKEY: PUSH HL
LD HL,#0106                                 LD HL,#0106
LD (HL),#FF                                 LD (HL),#FF
CALL #C006                                  POP HL
POP HL                                       CALL #C006
RET                                          CP 0
                                           RET Z
                                           CALL #C006
                                           RET

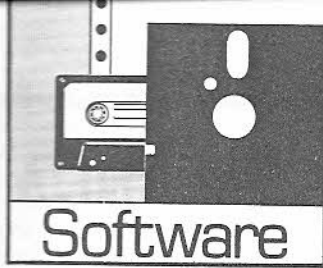
```

Micro  
Fichas

## MSX: variáveis do sistema (II)

Micro  
Sistemas

ENDEREÇO (HEX)	NOME	SIGNIFICADO
F41F	KBUF	Buffer para o texto <i>tokenizado</i>
F55D	BUFMIN	Usado pela rotina de INPUT
F55E	BUF	Buffer para o texto digitado
F661	TTYPOS	Coluna corrente do PRINT
F662	DIMFLG	Usado por DIM durante a procura de uma variável
F663	VALTYP	Tipo do operando contido no DAC
F664	DORES	Inibe <i>tokenização</i> de comandos numa linha DATA
F665	DONUM	Flag para conversão dos números de linha em apontadores
F666	CONTXT	Endereço do caractere após uma constante numérica
F668	CONSAV	Token da constante numérica
F669	CONTPY	Tipo da constante numérica
F66A	CONLO	Valor da constante numérica
F672	MEMSIZ	Endereço do topo da área de strings
F674	STKTOP	Endereço do topo do stack do Z-80
F676	TXTTAB	Endereço do início da área de programa
F678	TEMPPT	Endereço da próxima posição livre em TEMPST
F67A	TEMPST	Buffer para os descritores de strings
F698	DSCIMP	Descritor de string temporário
F69B	FRETOP	Próxima posição livre na área de strings
F69D	TEMP3	Armazenamento temporário de valores
F69F	TEMP8	Armazenamento temporário de valores
F6A1	ENDFOR	Usado para controle de FOR-NEXT
F6A3	DATLIN	Número da linha DATA sendo interpretada
F6A5	SUBFLG	Flag para uso de ERASE, FOR e DEF FN
F6A6	FLGINP	Flag para as rotinas de READ e INPUT
F6A7	TEMP	Armazenamento temporário de valores
F6A9	PTRFLG	Flag para identificar números de linhas convertidos em apontadores
F6AA	AUTFLG	Indica se AUTO está ativado
F6AB	AUTLIN	Linha corrente de AUTO
F6AD	AUTINC	Incremento usado por AUTO



Se você precisa de um gerador de bancos de dados mas não pretende aprender a programar, então talvez a resposta seja o MULTIFILE II da Nasajon Sistemas, para a linha IBM-PC.

# MULTIFILE II

## Um aliado poderoso

No vastíssimo campo das aplicações do microcomputador, às vezes chega a ser surpreendente o grande número de programas que se propõe a fazer praticamente a mesma coisa. São centenas de processadores de textos, planilhas eletrônicas e geradores de bancos de dados.

Evidentemente existem diferenças, muitas vezes marcantes, entre os diversos produtos que buscam a sua aceitação junto aos usuários. Este parece ser o caso do MULTIFILE II da empresa carioca Nasajon Sistemas, um gerador de bancos de dados que se preocupa em não ser apenas mais um sistema à disposição de quem possua um micro compatível com o IBM-PC.

O sistema MULTIFILE II é um gerador de programas e bancos de dados cuja proposta é aliar uma ferramenta poderosa aos mais diversos recursos de operação, de forma a obter um sistema simples, que não exija grandes conhecimentos por parte do usuário.

Até mesmo o hardware necessário é bem simplificado. A configuração mínima para rodar o sistema é de um micro PC/XT/AT de 192 Kb de memória, dois drives de 5 1/4, impressora, e sistema operacional MSDOS versão 2.0.

Como podemos ver, esta é uma configuração das mais baratas do mercado, o que está de acordo com a proposta do sistema. Mas se os arquivos contiverem muitos registros, uma unidade de disco rígido será bem-vinda.

O sistema é composto por quatro módulos básicos:

**ARQUIVOS** — Permite a definição da estrutura dos arquivos, entrada de dados, consulta e impressão;

**RELATÓRIOS** — Permite a criação de planilhas baseadas nas informações contidas nos arquivos;

**PROGRAMAS** — Permite a criação de procedimentos para um tratamento mais complexo dos arquivos;

**GRÁFICOS** — Permite a elaboração de histogramas a partir dos dados contidos nos arquivos.

### TESTANDO O SISTEMA

Para testar o sistema foi utilizado um microcomputador XT2001 da MICROTEC com 512 Kb de memória e duas unidades de disco flexível.

A primeira facilidade do sistema é a definição de senha de acesso logo na instalação do MULTIFILE II. Só quem conhece a senha é que pode definir qualquer um dos quatro módulos. Além disso, todo o processo de instalação é bastante simples.

O sistema é operado através de uma série de janelas que permitem visualizar vários procedimentos, simultaneamente. Mesmo não ca-

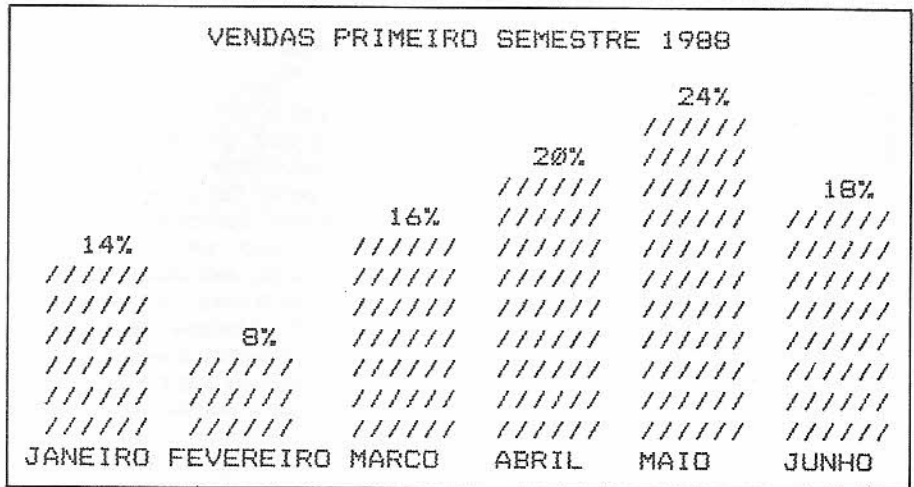


Figura 1 — Exemplo de histograma.

bendo a comparação, lembra um pouco o ASSIST do dBASE III, embora seja ainda mais descomplicado.

Para definir um arquivo é necessário um número bem reduzido de procedimentos. Tudo é tratado de forma simples e o manual de operação evita ao máximo o uso do jargão da informática, de forma a não confundir o iniciante (embora esse tipo de coisa às vezes confunda o iniciado). O MULTIFILE II permite a associação direta de fórmulas aos campos numéricos, de maneira a possibilitar cálculos com os valores contidos nos arquivos. Os usuários habituados ao uso de planilhas não terão nenhuma dificuldade para definir fórmulas.

A entrada de dados de um arquivo já definido é rápida e as facilidades de consulta, inclusive a consulta condicional, são muito satisfatórias. Além disso o sistema prevê diversas facilidades para a impressão dos dados e impressão de etiquetas de endereçamento para mala direta.

Definir relatórios e gráficos é um pouco mais cansativo, uma vez que o número de passos é bem maior. Mas isso não chega a causar espanto, já que o sistema permite saídas impressas de grande complexidade.

Curiosamente a criação de programas é o item menos cansativo e, de longe, o mais tranquilo de operar. As instruções (na realidade macroinstruções), não precisam ser digitadas. Basta fazer a seleção através do cursor. Mais uma boa característica do MULTIFILE II.

Cada programa em MULTIFILE II pode ter até 150 linhas, estando o número da linha

compreendido entre 1 e 9999, inclusive. Infelizmente o sistema só admite a utilização simultânea de, no máximo, 5 arquivos por programa.

### CONCLUSÃO

Em todos os módulos que compõem o sistema, salta aos olhos a preocupação de fornecer uma boa ferramenta de trabalho para o usuário final, dispensando uma série de etapas, de forma a aumentar a autonomia de quem utilizar o sistema.

Embora simples de definir e consultar, o sistema possui uma série de recursos que o tornam bastante poderoso nas mãos do usuário experimentado. Essa é a maior vantagem do MULTIFILE II, pois o torna útil para usuários de qualquer nível. É fácil de operar e seu manual supre com clareza todas as necessidades.

Análise de Luiz Fernandes de Moraes.

### FICHA TÉCNICA:

**NOME:** MULTIFILE II;  
**LINHA:** IBM-PC;  
**DISTRIBUIDOR:** Nasajon Sistemas Comércio e Representações Ltda;  
**ENDEREÇO:** Av. Rio Branco, 45 - gr. 1311 - CEP 20090 - Rio de Janeiro;  
**TELEFONES:** (021) 263-1241, 233-0615  
**PREÇO:** 80 OTNs

# Postscript: uma impressão a mais.

Se você já se deixou abater pela dificuldade de fazer boas impressões, conheça uma nova linguagem que já está fazendo sucesso no mercado mundial: PostScript.

José Eduardo Neves.

Como qualquer pessoa que já tentou pode atestar, uma das melhores maneiras de se matar o tempo, sem dúvida alguma, é tentando compatibilizar um computador, um programa e uma impressora. Por isso, os profissionais que desenvolvem software sofrem muito mais, pois têm que lidar com uma infinidade de impressoras das mais variadas marcas, modelos, tipos e capacidades, o que os obriga a desenvolverem driver's(1) para cada impressora disponível.

Nenhum dos vários "padrões" criados anteriormente para resolver este problema, foi amplamente aceito. Para agravar a situação, em 1984, surgiu um novo tipo de impressora no mundo dos microcomputadores, as impressoras de página inteira a laser(2), teoricamente capazes de reproduzir qualquer padrão ou forma até o limite de um ponto, enquanto as impressoras comuns têm sua resolução restrita pela espessura das agulhas.

Com a intenção de alterar esta situação, no início do ano de 1985, a Adobe Systems Inc., uma empresa norte-americana de dois anos de idade instalada em Palo Alto na Califórnia, apresentou ao mercado a PostScript, uma sofisticada linguagem de descrição de páginas(3) e definição de caracteres(4). Esta linguagem veio eliminar os problemas de compatibilidade de software e hardware, que impediam os usuários, de microcomputadores, de produzir impressões de alta qualidade. A linguagem PostScript possibilita a qualquer microcomputador, independente da sua resolução gráfica, a capacidade de gerar impressões em qualquer impressora equipada adequadamente, qualquer que seja sua resolução.

## O MUNDO DA POSTSCRIPT

A PostScript é uma linguagem de programação completa que usa a nota-

ção polonesa reversa, como o FORTH e as calculadoras HP. Seu interpretador conta com uma grande quantidade de funções matemáticas, trabalha com aritmética de ponto flutuante, permite definir procedures, construir loops usando operadores como repeat e if/then/else, usar sub-rotinas, manipular variáveis e matrizes. Conta com uma série de comandos gráficos especiais que permitem criar qualquer gráfico básico com linhas; círculos; arcos e retângulos, criar; manipular; rotacionar e reescalar(5) caracteres e shapes.

Em adição aos comandos de descrição de páginas, há comandos para criar novos fontes ou personalizar fontes a partir dos já existentes, e gerar silhuetas de gráficos para que possam ser rotacionados e reescalados. Como os comandos desta linguagem são compostos por códigos ASCII válidos para impressão, eles podem ser transmitidos por qualquer programa de comunicação sem problemas.

A documentação desta linguagem conta com mais de 500 páginas divididas em 3 seções principais: manual da linguagem; com referências claras e técnicas, como fazer; com ilustrações, explicações e programas-exemplo completos para os iniciantes, manual de fontes; com mais de 150 páginas de exemplos de fontes.

Mesmo sendo uma linguagem poderosa, normalmente a PostScript é usada de forma transparente ao usuário, embutida em programas do tipo processador de texto, gerador de formulários, pacotes geradores de gráficos, e sistemas de composição de textos. A Microsoft foi a primeira companhia a lançar driver's PostScript para seus programas, o do Word foi o primeiro, no que foi seguida por outras companhias como a Lotus, a Digital Research, Scenic Computer Systems, e muitas outras.

A maior diferença, entre a PostScript

CASABLANCA

1

CASABLANCA

2

CASABLANCA

3

CASABLANCA

4

CASABLANCA

5

CASABLANCA

6

CITIZEN  
KANE

7

Nosferatu

8

Exemplos de alguns efeitos especiais:  
1. original; 2. outline bold; 3. outline light;  
4. halo graduado; 5. sombra à direita; 6. sombra à esquerda; 7. outline light, sombra à esquerda, sombra à direita; 8. outline bold, sombra à esquerda, outline bold.

e os métodos usados anteriormente numa impressora a laser, é na forma de manipular os caracteres. As impressoras a laser, tal como as impressoras comuns, guardavam o padrão de pontos que formam as letras, números e símbolos como uma matriz de bits (bit map) na memória. Este método funciona bem quando se trabalha como uma só impressora e com um só tamanho de caracter. Para produzir caracteres de várias resoluções ou tamanhos são necessárias várias matrizes (fontes de caracteres), pois cada caracter deve ser definido em sua nova resolução ou tamanho, para permitir uma boa definição dos seus contornos.

Manter várias fontes com as várias definições de caracteres consome uma grande quantidade de memória, por isso, a maioria das impressoras só pode controlar um pequeno número de fontes



(na HP Laser Jet, por exemplo, são 2 permanentes e 6 intercambiáveis, em cartuchos de ROM pré-gravados). O tamanho das letras em cada fonte é fixo.

A PostScript, no entanto, guarda uma descrição matemática compacta do contorno de cada caracter. Antes da impressão, usando processos geométricos padronizados, reconstrói o contorno de cada caracter no tamanho desejado, com a rotação, inclinação, sombreado e padrão que for definido e então gera uma matriz de bits correspondente ao padrão de pontos a serem impressos no papel.

A capacidade demonstrada pela PostScript para manipular fontes, reflete de maneira genérica a sua capacidade de cobrir o vazio existente entre os softwares de textos e os de gráficos, pois trata o texto com um subconjunto de suas funções gráficas. Os desenhos de linhas e os meios tons, como as figuras digitalizadas em padrões de cinza, são manipulados pelo mesmo sistema gráfico usado para os caracteres.

Por sua forma inovadora de tratar os textos e os gráficos como uma só coisa, ela afastou-se bastante do conceito tradicional, que se especializa na manipulação de textos ou de gráficos. Como exemplos de programas especializados temos os CAD (desenho auxiliado por computador) com sua enorme capacidade de manipular linhas e figuras (e mau desempenho na manipulação de letras), e os processadores de textos que, ao contrário, conseguem ótimos resultados com textos mas não conseguem um bom desempenho com os gráficos.

#### A ABODE SYSTEMS

Sendo a Abode Systems Inc. uma empresa nova quando lançou a PostScript, as pessoas não imaginam que esta linguagem já passou por várias "encarnações" desde que foi concebida em 1976, na empresa de computação gráfica Evans & Sutherland, como resultado do trabalho de John Warnock e John Gafne no desenvolvimento de sofisticados sistemas de simulação de vôo, que usavam algoritmos complexos para rotacionar e reescalar shapes de modo a simular um vôo em alta velocidade.

Quando passou a trabalhar no Centro de Pesquisas da Xerox em Palo Alto, John Warnock continuou seu trabalho nesta linguagem, e começou a visualizar sua aplicação nas impressoras. Em 1982, ele e Charles Geschke, um especialista em meios de programação, deixaram a Xerox, fundaram a Abode, e após dois anos de trabalho em segredo, transformaram este conceito em realidade.

#### NA MIRA DO LASER

O custo e a funcionalidade das impressoras laser variam enormemente das impressoras de "baixo" custo com uma

## "...A Postscript guarda a descrição matemática completa do contorno de cada caractere."

resolução de 300 ppp (pontos por polegada) ou 90.000 ppp quadrada, às fotocompositoras digitais(6) com resoluções de 600 ppp (360.000 ppp quadrada) a mais de 5.000 ppp (25.000.000 ppp quadrada).

A PostScript, devido à forma ágil de manipular gráficos, que permite aos programas usar todo o potencial das impressoras, já atraiu vários fabricantes, além da Apple, da QMS, e da Dataproducts, que aguardam o licenciamento para que possam lançar suas impressoras no mercado.

A PostScript, tornou-se também uma séria concorrente dos softwares de composição de texto baseados em minicomputador usados com os equipamentos de fotocomposição, já estando licenciada para vários fabricantes destes implementos, como a Allied Linotype com seus equipamentos Linotronic 101PS e Linotron 300, entre outros, além de sua biblioteca de fontes.

A Apple LaserWriter foi a primeira impressora a ter a PostScript embutida em seu hardware, que contava com um microprocessador 68000 a 12 MHz da Motorola, 1,5 Mb de memória RAM e 512 Kb de memória ROM com a PostScript e as fontes residentes gravadas.

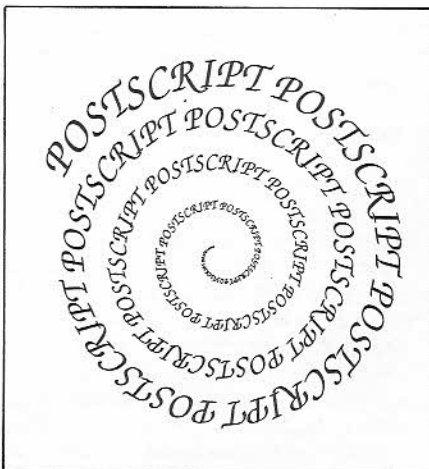



Figura 1: Esta espiral, demonstra a capacidade de PostScript de gerar, a partir de uma fonte base, caracteres de qualquer tamanho, inclinação e rotação.




### SUA FERRAMENTA DE PRODUTIVIDADE COBOL

RESULTADOS QUE O GELICOB PLUS OFERECE:

- Codificação das telas em linguagens COBOL (SCREEN SECTION);
- Codificação das linhas de relatório em linguagem COBOL;
- Fonte completo para teste da tela;
- Fonte completo para teste do relatório.

**Tudo isto você obtém por um valor menor que um salário de programador.**

**Com uma vantagem: este, você só paga uma vez.**



Rua São Pedro, 154, Gr. 1510  
CEP 24020 - Niterói - RJ  
Tel.: 717-9597 e 717-3521

# CURSOS

- LINGUAGEM 'C'
- 
- ELETRÔNICA P / MANUTENÇÃO EM INFORMÁTICA
- 
- ALINHAMENTO E MANUTENÇÃO DE DRIVES
- 
- MANUTENÇÃO DE MODEMS

LANÇAMENTO

**MANUTENÇÃO DE FONTE CHAVEADA**



Rua Carlos Vasconcelos, 166 grupo 3  
Praça Saens Peña - Tijuca  
Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: (021) 254-4933

Este conjunto permitia que quando conectada à porta serial do PC, por um cabo e um programa de comunicação, pudesse receber comandos diretos dispensando qualquer outro programa. Seu preço, no entanto, era aproximadamente 3.500 dólares maior que o da HP da LaserJet, que usava o mesmo equipamento Canon de impressão.

A LaserWriter da Apple continha internamente quatro fontes de caracteres: Helvética, Times Roman, Courier, e uma de símbolos especiais. A diferença é que cada caractere de cada fonte pode ser impresso em qualquer tamanho a partir de 1 ponto, com qualquer rotação horizontal, com qualquer inclinação, com qualquer grau de sombreado ou preenchido com qualquer padrão (fig. 1).

Isso permite um número quase infinito de combinações diferentes, limitado apenas pelo programa usado em combinação com a impressora. Por exemplo, o Word da Microsoft usando as 3 fontes básicas de letras (Helvética, Times Roman e Courier), cada qual com três tamanhos (expandido, normal, condensado) e oito variações (normal, bold, itálico, bold itálico, maiúsculo pequeno, bold maiúsculo pequeno, itálico maiúsculo pequeno) gera um total de 72 variantes, contra 6 fontes possíveis usando-se o Word com a HP LaserJet.

## “...A Apple Laserwriter foi a primeira impressora a ter a Postscript embutida em seu hardware.”

### A MÃO DA BIG BLUE

Em abril de 1987 a PostScript deu um grande salto na direção de se fixar como a linguagem de descrição de páginas padrão, quando a IBM anunciou a 4216 Personal Pageprinter, sua impressora a laser com PostScript. Chegando ao mercado, 10 meses depois de ter sido anunciada, custando em torno de 5.000 dólares, a Pageprinter usa um sistema de impressão da Ricoh, é muito menor e mais leve que a LaserWriter Plus.

Como a LaserWriter Plus, a Pageprinter usa o processador 68000 da Motorola para traduzir os comandos PostScript numa matriz de bits para ser impressa. A IBM, no entanto, inovou a construção de sua impressora colocando o processador e os 2.5 Mb de memória numa placa adaptadora, a Personal Pageprinter Adapter/A, para o PC.

Desta forma, perde-se um slot do PC, usado pela placa, mas ganha-se na velocidade. Enquanto a LaserWriter Plus, usando a porta serial, recebe os arquivos PostScript no máximo a 19.200 bits por segundo, a Pageprinter recebe os arquivos PostScript, para processar, diretamente através da barra de dados e transfere a matriz de bits já processada à velocidade de 1.8 Mbits por segundo. O aumento da velocidade nas impressões de textos corridos é pequeno, no entanto, o tempo de impressão de gráficos complexos pode ser reduzido em até 30%, quando comparada com a LaserWriter Plus.

### OS ÚLTIMOS LANÇAMENTOS

A Laser Connection, uma subsidiária da QMS, lançou recentemente uma nova impressora a laser a QMS-PS 810. Tem 35 fontes residentes de Abode e é capaz de emular as impressoras HP LaserJet II, Diablo 630, e HP-GL para ser usada com os programas que não usam PostScript. O uso do ASAP, um sistema de arquitetura avançada, que reduz drasticamente o tempo de processamento de páginas complexas e do novo sistema de impressão CANON SX, que preenche áreas sólidas e imprime detalhes melhor que as gerações anteriores, a tornam uma das melhores impressoras da atualidade.

A mesma empresa lançou a interface controladora JetScript para a HP LaserJet II, com 3Mb de RAM e 35 fontes residentes da Abode, que a torna compatível com a LaserWriter da Apple. Esta empresa já havia lançado em 87 a PS Jet com 13 fontes residentes, que torna as impressoras HP LaserJet e LaserJet Plus, Canon, NCR, e QMS que não tenham PostScript, compatíveis com a LaserWriter da Apple.

A Image Club Graphics Inc, além de ter lançado uma coleção de 16 fontes PostScript, lançou também uma coleção de mapas do mundo todo e uma série de páginas (layouts) pré-definidas com sofisticados efeitos especiais, prontas para serem carregadas e editadas no PageMaker ou ReadySet-Go 3 no Macintosh.

A ZSoft Corp lançou recentemente o Publisher's Type Foundry, um editor de caracteres para impressoras a laser que manipula fontes bit-map e fontes outline além de poder converter entre os dois formatos. Usando um programa de conversão, pode acessar os padrões HP e PostScript.

Os dois modos do editor contam com um conjunto de utilitários que permitem girar, rotacionar, expandir, comprimir, curvar, espelhar, criar formas irregulares, desenhar curvas, manipular linhas e ângulos, e ainda importar logotipos ou caracteres de imagens capturadas com um scanner em programas gráficos como o PC Paintbrush ou o Publisher's Paintbrush, também da ZSoft Corp. O editor de fontes bit-map se destina principalmente à modificação de fontes já existentes, já o editor de fontes outline, que trabalha como uma tábua onde se constroem os contornos esticando uma linha entre pinos que podem ser facilmente movidos, tem todas as ferramentas necessárias tanto para a criação de novos fontes como para a modificação de fontes já existentes.

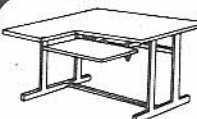
### UMA ÚLTIMA IMPRESSÃO

Por ser considerada, por muitos, o melhor da casta de linguagens para controle de impressoras laser de alta resolução (as outras mais conhecidas são a Interpress da Xerox e da DDL da Imagem), devido ao grande número de programas lançados ou atualizados que a usam, e à adesão dos grandes fabricantes de microcomputadores, como a IBM e a Apple, a PostScript demonstra o seu grande poder, podendo vir a se tornar o novo padrão de impressão e de definição de caracteres.


A única crítica, com relação à baixa velocidade de montagem da página na memória (que em alguns casos, onde a página é muito complexa, pode atingir os 30 min), esbarra na falta de alternativas que permitam trabalhar com os 300 ppp nas impressoras a laser ou que possi-

**ALL DATA**  
 ☎(021) 222-5000 Telex: (021) 37749AALL


**OFERTAS**



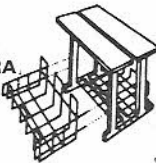
MESA P/ CPD  
Ref.: ALL 90.90  
Cz\$ 26.940,00



MESA P/ CPD  
Ref.: ALL 100.60  
Cz\$ 18.000,00



MESA P/ CPD  
Ref.: ALL 105.60  
Cz\$ 23.590,00



MESA P/ IMPRESSORA  
Ref.: ALL 62.42  
Cz\$ 15.560,00

- ARQUIVOS P/ DISQUETE EM AÇO E ACRÍLICO
- FORMULÁRIOS CONTÍNUOS
- DISQUETES
- FITAS IMPRESSORAS

AT Publicidade

R. Uruguaiana, 118/3º andar. Centro. RJ - CEP: 20.050

**PRONTA ENTREGA**

bilitem usar o mesmo arquivo para imprimir numa fotocompositora com 1400 ou 2500 ppp.

O programador ao escrever um driver que se utilize da PostScript, torna desnecessária a criação de drive's específicos para cada impressora e permite ao programa acessar qualquer impressora com PostScript independente de marca, modelo ou resolução. Desta forma o usuário pode criar um impresso e fazer um teste imprimindo numa LaserWriter com 300 ppp antes de mandar o mesmo disco para ser impresso numa fotocompositora, também com PostScript, com

1400 ou 2500 ppp.

Além destas vantagens, abre as portas para uma enorme série de grandes possibilidades, como:

- o surgimento de programas modulares mais compactos e com grande capacidade de integração.
- a possibilidade do usuário usar o processador de textos, o editor de gráficos e o gerador de páginas que melhor se adaptam às suas necessidades, combinando todo seu trabalho na hora de imprimir.
- uma inverção na tendência que a tecnologia das impressoras tem de servir como freio, ao invés de incentivar a evolu-

ção do software, estimulando os programadores a criarem programas com rotinas de impressão cada vez mais poderosas e funcionais.

- o surgimento de bibliotecas imensas de fontes, efeitos especiais e até de layouts de páginas inteiras pré-definidos, possibilitando o acesso rápido e mais abrangente a funções e rotinas de alto nível sem o investimento em treinamento ou a perda de tempo em desenvolvimento.
- e o surgimento de classes inteiramente novas de aplicações.



## NOTAS

1) Driver é um conjunto de instruções que permite a comunicação do programa com a impressora.

2) As impressoras de página inteira a laser, de uma forma similar ao das televisões, que formam a imagem acendendo milhões de pequenos pontos na tela, formam uma imagem da página a ser impressa na memória interna, e usando um processo semelhante ao das fotocopadoras, imprime a página de uma só vez sobre o papel com milhões de pequenos pontos de tinta.

3) A descrição de páginas, consiste numa série de comandos que constroem a descrição dos elementos a serem impressos, detalhando a aparência que a página deve ter quando for impressa. Uma descrição típica, escrita em PostScript, termina com o comando showpage que causa a impressão da página, apaga o con-

teúdo da memória interna (RAM), e se prepara para receber a descrição da próxima página. Isto permite imprimir uma página de alta resolução com textos e gráficos, de um infindável número de maneiras.

4) A definição de caracteres, consiste na descrição da aparência que os caracteres devem ter quando forem impressos. Ao conjunto formado pela descrição dos 255 caracteres ASCII denominados FONTE. As duas formas básicas de definir caracteres são:

- a) BIT-MAP ou PIXEL, que é composta de uma representação da seqüência de pontos que formam cada caracter.
- b) OUTLINE ou VECTOR, que é composta de uma representação da seqüência de linhas e curvas que formam o contorno de cada caracter.

5) Rotacionar letras ou shapes é fazê-los

girar sobre seu eixo. Reescalar letras ou shapes é alterar o tamanho com que se apresentam.

6) As fotocompositoras digitais, são impressoras fotográficas a laser que produzem a imagem usando um laser diretamente sobre filmes ou papéis fotográficos. Devido à estrutura extremamente fina do seu material sensível à luz, ao serem revelados, apresentam pontos com alta definição, menores e mais nítidos que os produzidos pelo toner no papel, nas impressoras a laser. Isto permite que tenham uma resolução de 5 a 20 vezes maior que as impressoras a laser atuais. Em contrapartida, seus preços são proporcionalmente maiores, inviabilizando sua aquisição por pequenos usuários. Como uma forma de contornar este problema, nos Estados Unidos várias empresas já aceitam os dados, para fotocomposição, em disco ou via modem.

# Black-out

## A QUALQUER INSTANTE PREJUÍZO DE MILHÕES



**MICROREG**

ESTABILIZADOR PARA  
PC COMPATIVES E  
SEUS PERIFÉRICOS

NO-BREAK



**MC**

ESTABILIZADORES  
DE 1,5, 2,5 e 3,5  
KVA

ESTABILIZADORES



**GERATRON**

NO-BREAK MODELOS DE  
0,25, 0,5 E 1 KVA  
BATERIA SELADA OU  
AUTOMOTIVA

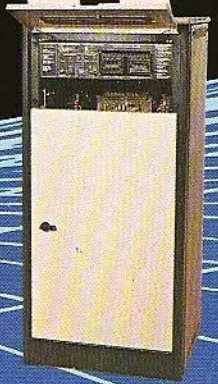
RETIFICADORES



**ENERGIZA**

NO-BREAK DE  
1 A 3 KVA

CONVERSORES



**SEICA**

NO-BREAK DE  
2,5 A 10 KVA

GUARDIAN EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.

São Paulo: Alameda dos Ubaitans, 349 - Indianópolis - CEP 04070 - SP - Tel.: (011) 577-8977 - Telex: (11) 54651

Rio de Janeiro: Rua Dr. Garnier, 579 - Rocha - CEP 20971 - RJ - Tel.: (021) 261-6455 - 201-0195 - Telex: (21) 34016



**GUARDIAN**  
ENERGIA A TODA PROVA

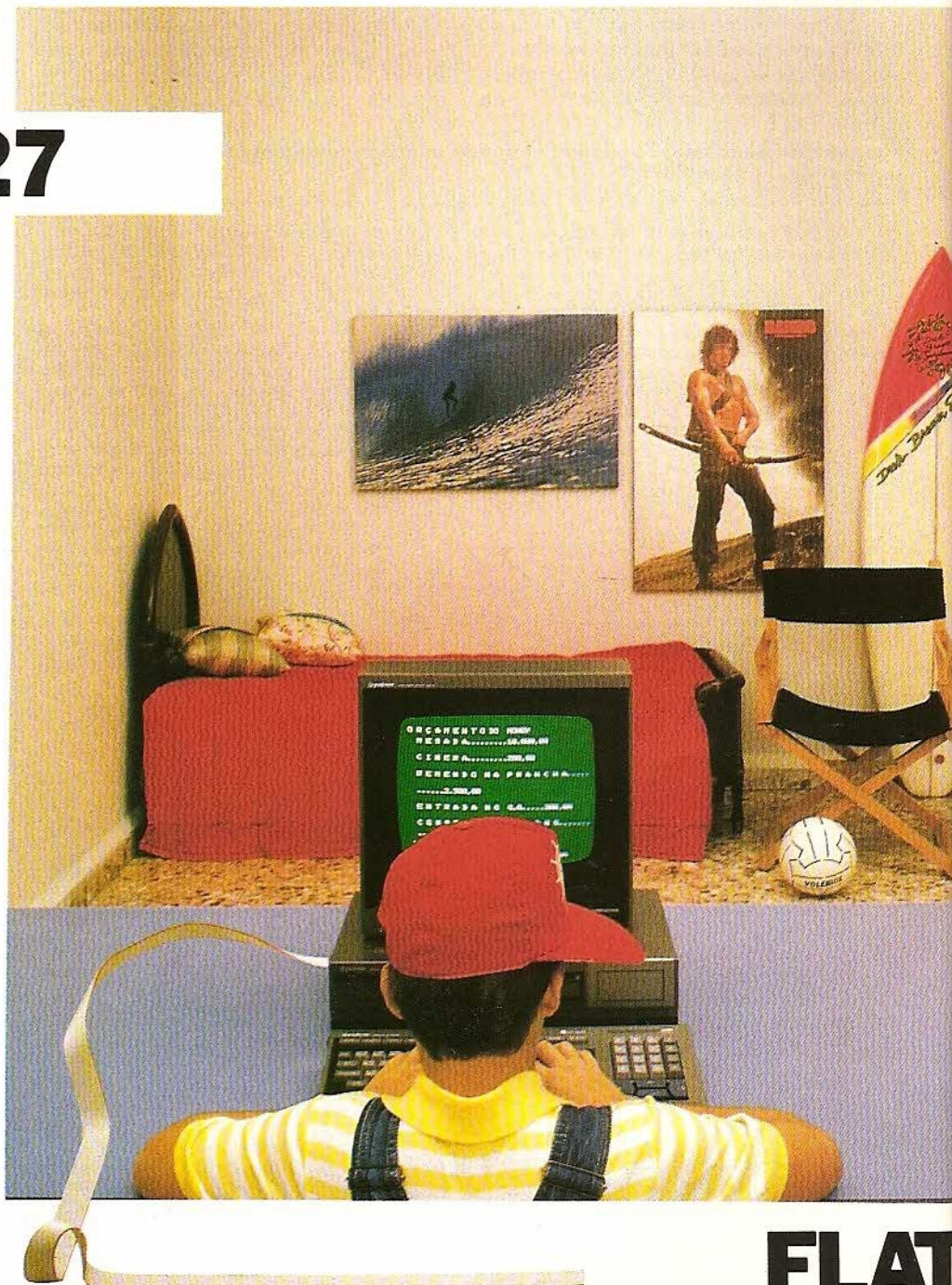
# CABO PLANO

## SEJA QUAL FOR A

# 1,27

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

Passo (mm)	1,27	
Bitola (AWG)	26	28
Condutor Interno	corda de fios de cobre estanhados	
Diâmetro (mm)	0,47	0,38
Isolamento	PVC Cinza	
Número de Condutores	Até 64 vias	
Temperatura de Operação	- 30 à + 80	
Resistência Mínima de Isolação (MΩXKm)	20	
Resistência do Condutor (Ω/Km)	150	240
Tensão de Operação (V)	300	
Tensão de Teste (V)	2000	



# FLAT

A diferença de gerações não é problema para os cabos planos. Seja qual for o número de informações, maior ou menor, micro, mini, PCs, macro, seja qual for a situação ele interliga mesmo. Cabo plano é antes de tudo um Flat Cable da Kmp, produzido em 1,27mm e 2,54mm, de 10 à 64 vias.



São Paulo

# INTERLIGANDO TO

# SITUAÇÃO

## 2,54

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

Passo (mm)	2,54		
Bitola (AWG)	24	26	28
Condutor Interno	corda de fios de cobre estanhado		
Diâmetro (mm)	0,61	0,47	0,38
Isolamento	PVC Cinza		
Número de Condutores	Até 32 vias		
Temperatura de Operação (°C)	- 20 à + 80		
Resistência Mínima de isolamento (MΩxKm)	20		
Resistência do Condutor (Ω/Km)	84	150	240
Tensão de Operação (V)	300		
Tensão de Teste (V)	2000		

## CABLE®

**Cabo plano acompanha todas as gerações.**

A KmP dispõe de completo Departamento de Instalação e de Engenharia que poderão auxiliá-lo na escolha dos cabos, conectores e acessórios mais adequados à sua necessidade, instalando-os dentro de normas técnicas internacionais.

## DAS AS GERAÇÕES.

**kmP**  
kabelmetal **PIRELLI**

BR 116/25 Cx. Postal 146  
06800 Embú SP  
Tel. 011/494.2433 Pabx  
Telex 1171842 KMPL BR  
1171873 KMPL BR  
FAX 11-494-2937

© Marca Registrada KmP Cabos Especiais e Sistemas Ltda.

LANÇAMENTO

EDITOR:

LUIZ F. MORAES

Equipe de Produção:

RENATO DEGIOVANI

CLÁUDIO COSTA

Produção Editorial:

A.T.I. EDITORA LTDA



DIGITAL  
**BOOK**

APOIO

**Micro  
Sistemas**

A partir de agora o seu micro ficará muito mais "inteligente".



Acabou aquela estória de micro só para joguinhos, ou computador **videogameado**. Com o Digital BOOK o seu computador MSX vai realmente lhe ensinar alguma coisa. Ensinar o que é e como fazer informática, mostrando detalhadamente como funciona um programa e o próprio microcomputador.

O Digital BOOK é a primeira iniciativa técnico-editorial séria na área de informações usando, como veículo, o próprio micro. Para isto foi projetado um sistema de suporte exclusivo em disco. É o sistema de montagem e animação PRO KIT.

Mas o Digital BOOK é muito mais do que um livro digital. Ele contém uma série de inovações editoriais só possíveis graças ao uso do computador como veículo de difusão de informações: a mídia digital. Tais recursos permitem criar um produto usando técnicas de didática, de programação e de narrativa audiovisual, contando também com o apoio de simulações em animação gráfica.

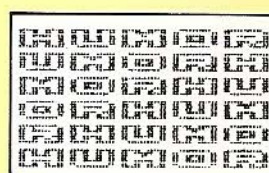
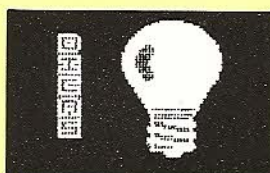
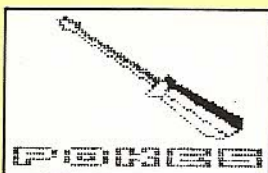
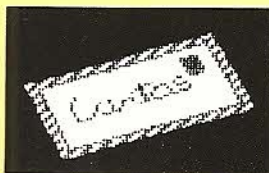
Veja só o que preparamos para o número um:

**Animção gráfica** — Você vai conhecer o que é e como são feitas as animações gráficas no computador, com exemplos detalhados, num artigo de Renato Degiovani. Tudo isto usando a própria animação;

**Adventures** — Num artigo assinado por Luiz Moraes, você irá penetrar no Mundo dos Adventures de uma forma inêdita. Além disto, reservamos para você um brinde especial;

**Zona franca** — Nesta parte do Digital BOOK quem manda é o usuário de MSX. Você irá descobrir coisas ainda não pensadas sobre o seu micro.

E isto não é tudo, mas deixaremos para os usuários do Digital BOOK o sabor da descoberta.



\*\* O Digital BOOK é compatível com o padrão Microsol de interface de drive (Microsol, Expande, TPX, Laser)

Lançamento ATI Editora, apoio editorial MICRO SISTEMAS.

# CLUBE DO LEITOR

PROMOÇÃO  
do clube  
do leitor  
Micro Sistemas N.º 78

## Bate-papo

A revista *Micro Sistemas* sempre esteve aberta à participação dos leitores na forma de colaborações. Nestes seis anos e meio de existência, publicamos inúmeros programas e artigos técnicos que alcançaram notoriedade entre os usuários e leitores.

Veja agora, como você poderá participar deste time: se você criou um programa inédito, ou um artigo técnico específico, escreva-nos descrevendo detalhadamente o seu trabalho.

É importante ressaltar a linha de equipamento, periféricos necessários e o tipo de aplicação ao qual ele se destina. Não é necessário enviar listagens, fitas ou disco.

Como a quantidade de material que chega até nossa redação é grande, esta primeira triagem evitará transtornos futuros. Caso haja interesse na publicação do seu trabalho, enviaremos um formulário para ser preenchido e junto você deverá enviar uma cópia do seu trabalho.

Qualquer dúvida que surgir, basta escrever para ATI Editora — Redação.

## PROMOÇÃO DO MÊS

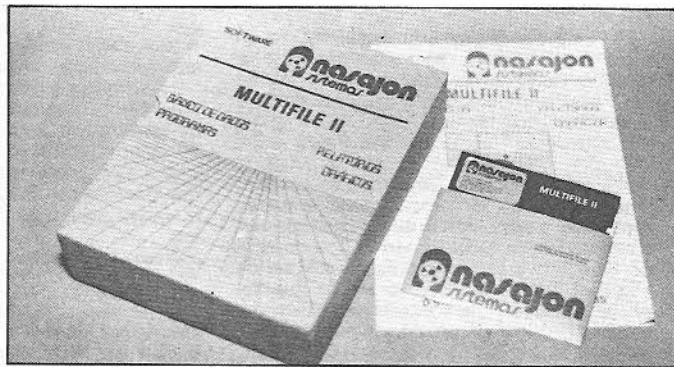
Este mês a promoção do Clube do Leitor dá ênfase à capacitação técnica dos nossos leitores, sorteadando três cursos de hardware. É só conferir.

● **Multifile II** (Nasajon Sistemas — Rio de Janeiro) — trata-se de um gerador de programas e bancos de dados, para computadores compatíveis com o IBM PC, de fácil operação e múltiplas aplicações. Conheça-o através da análise do produto, publicada nesta edição.

● **CURSO DE MANUTENÇÃO DE MICROCOMPUTADORES** (Integral Hard/Soft — Rio) — este curso visa treinar profissionais da área técnica na manutenção de microcomputadores baseados nos processadores Z80 e 8080/88 (CP 500, MSX, APPLE e PC). Carga horária: 220 horas.

● **CURSO DE ELETRÔNICA PARA MANUTENÇÃO EM INFORMÁTICA** (Integral Hard/Soft — Rio) — este curso foi planejado para aqueles interessados em adquirir conhecimentos na área de hardware e que não desejam estudar todo o programa de eletrônica de uma escola técnica ou mesmo de uma faculdade.

● **CURSO DE MANUTENÇÃO E ALINHAMENTO DE DRIVES** (Integral Hard/Soft — Rio) — este curso é voltado para o segmento específico de manutenção de periféricos, com especialização em drive Apple e drives padrão IBM (MSX, CP 500 e PC).



## INTEGRAL HARD / SOFT

● **SENA** (Plan-Soft — São Paulo) — programa para MSX, em fita, que permite, de forma simples e prática, o desdobramento das apostas em vários volantes, ampliando o número de dezenas permitidas (6) para quantas o jogador quiser.

● **ASSINSTURA MS** (ATI Editora Ltda — Rio) — o Clube do Leitor estará sorteadando também duas assinaturas da revista *Micro Sistemas*.

### VENCEDORES DO CLUBE DO LEITOR

Para aqueles que já estavam morrendo de ansiedade, aqui vai a relação completa dos sorteados do CLUBE DO LEITOR, referente à edição n.º 76 de MS.

GERATRON — Francisco Denipoti - SP; MEGA ASSEMBLER — Eucides C. Bueno Lopes - AM; Sergio Moacir Calligaris - PR; Marcelo Machado Silva - SP; Stanley Lira de Souza - PB; GELICOB PLUS — José Ronaldo L. Pinto - RJ.

COMO  
PARTICIPAR

Envie uma carta, à ATI Editora — Rio de Janeiro, com o seu nome completo, endereço, telefone, cidade, estado e CEP. Acrescente o tipo de microcomputador que você possui, sua idade e profissão. Responda à pergunta abaixo e não esqueça de avisar se você é assinante ou não.

Recorte o selo do canto superior direito desta página (não vale cópia) e cole-o à sua carta.

Remeta para ATI Editora Ltda. (Clube do Leitor), Av. Presidente Wilson, 165 - gr. 1210 - Centro - Rio de Janeiro — RJ — CEP 20030.

O resultado será publicado duas edições à frente. Boa sorte!

Pergunta: Quais os periféricos que você possui?



## ALÔ! ALÔ! FABRICANTES

A impressora GRAFIX 80 F/T, da Scritta, é inteiramente compatível com a Epson RX 80 F/T? Pergunto porque no autoteste da GRAFIX surgem caracteres acentuados, fato que não ocorre com a Epson.

A empresa Micro Equipamentos, fabricante do conversor serial/paralelo para o CP 400 Color ainda está no mercado? Se sim, qual o endereço? Se não, onde posso obter assistência técnica?

Marcelo Júnio Teixeira — São Paulo — SP

Gostaria de obter informações sobre a possibilidade de se compatibilizar o set de caracteres acentuados e de controle do microcomputador MSX-Expert 1.0 (convertido para 1.1) e cartucho para 80 colunas da Microsol (VMX 80) com o set de caracteres acentuados e de controle da impressora Mônica 6011 e os programas MSXWORD, dBase II Plus e SUPERCALC 2.

Gostaria de saber também, sobre uma possível compatibilização entre o micro citado acima e uma máquina de escrever OLYMPIA DISMAC, para ser usada como impressora.

Escola Casulo / Waldemar Ferreira Netto — São Paulo — SP

Gostaria de saber quais as planilhas eletrônicas (versão cassete) que estão à venda no mercado.

Afrânio Márcio — Contagem — MG

Estou, há muito tempo, atrás de um joystick para o apple master. Eu não sei mais onde procurar. Eu estava lendo a antiga edição MS 61 e vi a resposta a uma carta sobre o joystick do apple laser.

Eu não sei se a pinagem é a mesma (16 pinos) pois se for gostaria que vocês me mandassem o endereço completo da Eletrônica M. L., cujo fone anunciado na revista era (011) 533 7223.

Gostaria que me mandassem todos os endereços relacionados com o comércio de joysticks, sejam novos ou usados.

Rudolf Neller — Curitiba — PR

Gostaria de saber quando a interface para drives de 3 1/2" estará à venda e se ela serve em qualquer apple. A interface é da microdigital.

Nos EUA existe uma placa que torna o apple compatível com o IBM PC. Algum fabricante de periféricos aqui no Brasil tem planos de lançá-la?

Existe alguma placa que faça o apple II + ficar compatível com o IIe?

Cristiano Viana — Brasília — DF

Venho por meio desta fazer algumas observações a respeito da participação do Emanoel Crysti de Oliveira (Goiânia — GO), ocorrida em MS 76, na seção cartas, a respeito do programa MSX WORD, tendo em vista que a resposta apresentada não continha explicitamente a solução do problema apresentado.

Em primeiro lugar, além do MSX-WORD existem diversos outros programas que requerem a desativação lógica do drive B. O uso de dois drives com uma única fonte não

invalida a utilização de uma chave on/off para distinguir os dois drives. O meu sistema possui dois drives com uma única fonte, sendo que o drive B possui uma chave on/off individual, que serve perfeitamente ao fim almejado.

Existe também uma segunda possibilidade. Toda vez que o micro é ligado, é feita uma verificação dos drives que estão ligados ao sistema. Se os drives são ligados após esta verificação, a interface só reconhecerá a existência de um único drive (o drive A) que servirá tanto como A ou B, mesmo existindo o segundo drive.

Para realizar a desativação lógica do drive B deve-se manter pressionada a tecla CONTROL até o micro fazer a referida verificação, com a fonte desligada. Após isso a fonte dos drives poderá ser ligada e o sistema estará operando apenas com o drive A.

Aproveito a oportunidade para solicitar um auxílio. Gostaria de saber como poderia desativar/ativar o cartucho para vídeo de 80 colunas através de programas compilados tipo .COM, executados diretamente do sistema operacional SOLXDOS. O compilador que mais utilizo é o Turbo Pascal com gráficos.

Takeshe Iro Misawa — Maringá — PR

Prezado leitor, meu nome é José Júlio Rodrigues Mendes e estou escrevendo com o objetivo de dar-lhe uma alternativa para resolver seu problema.

As informações que você recebeu são corretas, porém incompletas. Quando se pressiona a tecla CONTROL no boot (carga) do Sistema Operacional ou até mesmo na carga do Basic Disco, configura-se a CPU para acesso a um único drive, porém para que isso ocorra é necessário que o drive B esteja desacoplado. A forma mais comum de solucionar o problema é desconectar e desligar o segundo drive, o que não torna esta solução muito racional.

A fonte do drive tem a finalidade de transformar e retificar a tensão/corrente de alimentação dos 110/220 volts de corrente alternada da rede, em 12 e 5 volts de corrente contínua para alimentação dos circuitos e dos acionadores (motores) do drive. É comum utilizar-se apenas um circuito (transformador, retificador e estabilizador) para alimentar um ou dois drives, ou seja, os fios que são ligados a um drive são comuns aos que são ligados ao outro drive. A solução é simples: basta inserir uma chave bipolar de duas posições (on/off), no circuito que chega ao drive B. Não é necessário interromper o lado negativo do circuito, apenas o positivo.

CUIDADO, ao inserir a chave no circuito, atenção para não inverter os fios, um é circuito de 5 volts e o outro é de 12 volts. Não é necessário desconectar o Flat Cable do drive 8.

Cortando a alimentação através da chave que será instalada, o drive B será considerado DESCONECTADO pelo Sistema Operacional.

José Júlio Rodrigues Mendes — Rio de Janeiro — RJ

Gostaria que alguém me respondesse às seguintes perguntas: Quando será lançado o MSX 2 no Brasil? Serão totalmente compatíveis as versões 1 e 2? Será possível alguma adaptação da primeira versão para a segunda? Qual será a adaptação? O que será dos possuidores da versão 1.1 se não for possível tal adaptação? Os fabricantes continuarão a produzir periféricos e programas para a versão 1.1?

Alexandre Anteniutti Passos — Pindamonhangaba — SP



## CRÍTICAS E SUGESTÕES

Primeiramente gostaria de cumprimentar a revista Micro Sistemas pelo seu alto desempenho no mundo da informática e pelo seu apoio para com a linha Spectrum.

Sou usuário de um TK 90X para o qual possuo muitos programas, inclusive o GAC (Graphic Adventure Creator), o qual me deixa bastante intrigado. Gostaria que, na medida do possível, fossem feitas análises para este utilitário, ou pelo menos, que vocês me indicassem onde posso encontrar instruções para o mesmo.

Gustavo Moraes da Cunha — Rio de Janeiro — RJ



## MS AGRADECE

É com grande satisfação que volto a escrever a esta seção. Em outra oportunidade recorri à revista Micro Sistemas a fim de solicitar auxílio no problema que vinha enfrentando com a assistência técnica de minha cidade, que não solucionava o problema de transformação de meu equipamento Expert 1.0 em 1.1.

Bem, senhores, acredito que tenha havido a interferência desta redação no caso, porque não demorei muito e recebi uma carta da Gradiente informando-me que bastava dirigir-me à assistência técnica que anteriormente não demonstrara muito interesse no problema.

O que surpreendeu-me é que fui prontamente atendido e a transformação foi realizada não só no meu equipamento, como nos de meus companheiros. Todos estamos satisfeitos com o serviço realizado e novamente comprovamos a elevada seriedade com que a Gradiente trata os usuários de seus produtos.

Gostaria também de fazer um apelo: amavelmente por favor a tiragem desta maravilhosa revista, porque é difícil de conseguir um exemplar aqui, em São Gabriel. Já estou até pensando em fazer uma assinatura.

Walter Luiz da Silva Coitinho — São Gabriel — RS

Gostaria de aproveitar a oportunidade e felicitá-los pela excelente publicação que é a Micro Sistemas, destacando a nova coluna ADVENTURES, cujo assunto me é de grande interesse assim como, creio eu, de grande parte de seus leitores.

Cabe uma pergunta: os senhores não pretendem lançar um número apenas tratando de aventuras?

Pedro Alexandre Dobbin — Niterói — RJ

Gostaria de parabenizá-los pela matéria publicada em MS 76 sobre o Geratron, pois por três vezes meus computadores pifaram por queda de voltagem (aqui onde moro há muita variação de luz).

Por incrível que pareça, até o estabilizador que comprei, pifou. Mas agora eu sei o que fazer!!! Inclusive me inscrevi no concurso do mesmo.

Aproveitando a oportunidade, gostaria de saber o endereço do Valdemar (o do gravador de cabeça para baixo) pois gostaria de me corresponder com ele e trocar idéias.

Bernardo Kastrop — Maricá — RJ

Gostei muito do apoio que vocês deram ao PC. Apesar de não ser assinante de Micro



Sistemas, posso afirmar que esta é, sem dúvida, a melhor revista de computação do Brasil, pois fala de assuntos do momento e com clara explicação (o fundamental para ser uma boa revista). Além disto, fala sobre um dos assuntos que mais gosto: os adventures.

Gostei muito de saber que irão fazer mais reportagens sobre o PC e sobre os adventures.

Álvaro R. B. Junqueira — Rio de Janeiro — RJ

Elogio através desta carta a redação da MS por seu desempenho artístico. Sou fã dos adventures e aproveito para perguntar ao Renato se vai haver uma explicação sobre a importância de sons nesses jogos.

Diógenes de Souza Leão Filho — Candeias — PE



## DESABAFO

Antes de tudo, parabeno Micro Sistemas pelos grandes serviços que vem prestando aos usuários de MSX. Sou assinante e sempre serei um leitor desta revista que está cada vez melhor.

Tenho um HOT BIT e um drive da Sharp e comprei alguns programas (Nemesis, PRO KIT zipper, etc.) que não rodaram no micro. O motivo é que o drive da Sharp é o único que não é compatível com os outros drives comercializados no Brasil. O drive da Sharp não faz a leitura dos programas acima. A solução foi mudar de drive.

Assim, deixo o meu protesto à Sharp e um aviso aos leitores desta revista: não comprem o drive da Sharp, caso contrário vocês terão problemas no funcionamento de programas avançados e modernos.

Maurício Araújo — João Pessoa — PB

Quero, por meio desta, manifestar a minha tristeza pela Microdigital ainda não ter lançado um joystick específico para o 3000 IIe. Sei que vocês de MS não têm nada com isso mas é a única maneira de me manifestar.

Gostaria que esse meu desabafo fosse publicado para que a Microdigital fosse alertada. Os joysticks existentes no mercado

ainda não me satisfizeram plenamente. O analógico, aquele da caixinha, é uma coisa que nem se pode chamar de joystick.

Joystick de verdade é aquele que vocês publicaram numa edição anterior, o Machine Gun. É este que eu gostaria de comprar, mas pelo jeito é muito caro.

Marcos Pacheco de Andrade — Nova Friburgo — RJ

Não agüento mais ficar com isto entalado aqui na garganta, então se não posso falar, escrevo.

Como sempre, abro a MS e vou olhando e lendo todas as páginas, não só aquelas referentes ao meu equipamento, pois é bom saber de tudo sobre qualquer linha.

Pois bem, lá chego eu na seção de cartas, para ver o que acontece com os outros usuários (dúvidas, reclamações, etc . . .), e vejo sempre a mesma baboseira: ". . . gostaria de trocar programas e informações sobre . . ." ou ". . . estou fundando um clube para usuários do . . ." e outras coisas. Então lá vou eu pegar a máquina de escrever e mãos à obra . . .

Acho que já mandei mais de 50 cartas para diversas pessoas e clubes e somente alguns me responderam (dois, para ser mais exato).

Então o meu apelo é o seguinte: quem não quer trocar programa algum e só quer sair dizendo "olha! o meu nome foi publicado na revista Micro Sistemas", me faça um favor, deixe que aqueles que estão mesmo a fim de fazer amizades e trocar idéias publiquem seus nomes. Não fiquem ocupando este espaço que é sério.

Gostaria ainda de ressaltar os nomes de dois amigos que responderam às minhas cartas, pois se alguém quiser trocar softs e fazer ótimas amizades é só procurar os endereços de Marcos Bezerra e de Sotéro Luiz da Silva e quem ainda quiser (realmente) trocar softs e informações sobre ADVENTURES é só me mandar uma carta. Meu equipamento é o TK 90X.

Luiz Cláudio Albero — R. Serra de Juréa, 72/12 — Tatuapé — São Paulo — SP — CEP: 03323



## SOS AOS LEITORES

Gostaria muito de projetar um CBBS mas estou encontrando muita dificuldade principalmente no que se refere a livros, programas e equipamentos.

Possuo um Apple II+ e um TK 95, este último é o que escolhi para projetar o meu sistema. Quem puder auxiliar-me, favor entrar em contato comigo.

Nivardo Avelino Cavalcante — Santa Izabel do Pará — PA

Prezados senhores, recentemente adquiri um poderoso programa para edição de adventures gráficos "PAW — Professional Adventure Writer System" e estou encontrando dificuldades no seu uso, pois eu não tenho manual. Gostaria de usar o espaço do Clube do Leitor para solicitar aos usuários da linha Spectrum que possuam este manual, que entrem em contato comigo. Meu nome e endereço são:

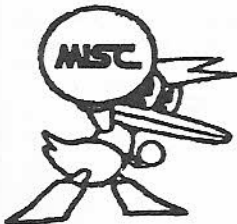
Raimundo da Silva Valente Jr — Rua Martins Fontes, 194 — Vicente de Carvalho — SP — CEP: 11450

Em primeiro lugar quero parabenizar todo o pessoal de Micro Sistemas, não só a primeira mas a única revista brasileira de microcomputadores, pelo apoio incondicional ao usuário dos pequenos equipamentos.

Eu faço parte do pequeno grupo de idiotas que por falta de informação adquiriu o micro MC 1000 da CCE e não conseguiu vendê-lo, afinal não é fácil encontrar outro desinformado.

Como diz o ditado "dos males o menor", eu uso o meu MC 1000 para aprender os segredos do microprocessador Z80A e também exercitar a paciência com a organização interna, as rotinas de salvar e carregar e a alta resolução gráfica em apenas duas cores.

Levando-se em conta que contactar um possuidor (um usuário é muita pretensão) do MC 1000 é tão ou mais difícil do que encontrar um político honesto, eu espero contar com Micro Sistemas para ver publicado este meu SOS aos usuários do MC 1000, que tenham interesse em qualquer



## UM VERDADEIRO NINHO DE COBRAS

O MSX INTERNACIONAL SERVICE CLUB — MISC reuniu um grupo de pessoas que tem em comum o entusiasmo pelo padrão MSX. Este grupo proporciona aos nossos associados as melhores soluções tanto para soft, como para hardware, como para assistência técnica. Traga você também seu problema para o MISC: os cobras procurarão a melhor solução.

EXCLUSIVIDADES DO MISC: ● Cartucho de expansão para jogos megaram, de 256 KB. Com ele você tem acesso aos mais avançados jogos, com maior ação, maior solução, melhor música, usando seu drive.

● Transformamos seu micro em MSX 2.0: envie-nos sua CPU e a devolveremos como 2.0 ou seja: memórias de 128 kb de vídeo e 64kb para o usuário, expansão interna de 80 colunas, resolução de 512 x 212, 512 cores. E é completamente compatível com todos os softs e periféricos de 1.0 e 1.1.

O MISC proporciona a seus associados extensa linha de jogos e aplicativos a baixo preços, orientação no uso de softs e hardware; livros e revistas especializadas, desenvolvimento de softs específicos; micros, drives, monitores, expansão 80 colunas, modems, impressoras etc.; compra e venda de equipamentos usados.

Associe-se ao MISC, Pague uma taxa única de Cz\$ 2.500,00 (não temos mensalidade) e ganhe coleção de 10 jogos em disquete ou fita, Enviar cheque nominal à Embass Editora Ltda.

MSX INTERNACIONAL SERVICE CLUB — A solução definitiva para o usuário de MSX

Rua Xavier de Toledo, 210, cj. 23 CEP 01048 São Paulo - SP — Fones: (011) 34-8391 e 36-3226.

# MSX

## MULTIMODEM



Modem cartucho para micro-computadores MSX. Velocidades de 300 e 1200/75 bits/s. Permite o acesso ao Renpac, Cirandão, Videotexto e Aruanda, além da comunicação micro-à-micro. Compatível com as normas CCITT V.21, V.23, BELL 103 e BELL 202. Incorpora a interface RS-232, e não requer nenhum acessório para operação. Acompanha software de comunicação.

TELCOM TELEMÁTICA  
Rua Anita Garibaldi, 1700 - f: (0512)419871  
90430 - Porto Alegre - RS - Brasil

# MSX

é na  
**MULTIGAME**



Os jogos mais recentes do mercado.  
Utilitários & aplicativos.  
Atendemos todo o território nacional com rapidez e segurança comprovada!

Solicite catálogo grátis.  
preços congelados até agosto/88

Cx. P. 50360  
CEP 03095 - SP

área, para que escrevam para o endereço abaixo:

Tomás Gonzaga Prata — R. José Gabriel Moreira, 34 — Juiz de Fora — Minas Gerais — CEP 36035

Sou proprietário de um microcomputador Expert da Gradiente, e recentemente adquiri um drive TPX Informática. Como eu já tenho vários programas em fita cassete, adquiri o programa FOXCOPY para passá-los para o disco. Os programas com 1 e 2 blocos não deram problemas, mas os programas que rodam com RUN“CAS:” ou com 3 blocos com o mesmo nome, eu não consigo passar para o disco.

Gostaria que me informassem mais a respeito do assunto para que eu possa sanar o problema.

Roger Ferreira Suruagy — Tucuruí — PA

Comprei para o meu micro MSX um compilador de linguagem C (BDS C) com o objetivo de aprender esta grande linguagem, porém estou tendo grande dificuldade em adaptar o BDS C às características do Expert 1.1. Como sou iniciante nesta linguagem, gostaria de me comunicar com leitores que entendam de C e que tenham um MSX. Aqui vão algumas dúvidas que me perturbam:

- 1) Como adaptar os caracteres usados pelo C ao teclado gráfico do MSX, já que este não possui o sinal que representa o OR lógico do C?
- 2) Já existe a biblioteca do C, BDS.LIB, adaptada ao MSX? Como posso conseguir-la?
- 3) Como trabalhar com o VDP do MSX em C? Já se dispõe das rotinas gráficas em C para MSX?
- 4) As funções em C disponíveis no BDS C que estão em Assembler são totalmente compatíveis com os endereços usados pelo MSX?

Agradeceria muito qualquer ajuda. Meu endereço segue abaixo:

Paulo César Campos da Cunha — R. dos Navegantes, 1295/702 — Recife — PE — CEP: 51020

Venho por meio desta, solicitar informações sobre dois jogos que possuo há alguns meses e não consigo jogar.

Tenho um CP 400 e comprei diversos jogos, entre eles dois adventures (Black Sanctum e Seaquest). Já ouvi falar do potencial que este tipo de jogo possui, mas o problema é que não conheço seus comandos.

Sei apenas quatro comandos: ENTRAR, QUEBRAR, PEGAR e EXAMINAR, o que é insuficiente para jogar. Gostaria que vocês me mandassem uma carta com todos os comandos utilizados nos jogos e o objetivo deste tipo de jogo, pois anseio jogar e comprar mais adventures.

Alexandre S. Peres — Niterói — RJ

Sou leitor de sua excelente revista e o que me levou a escrever para vocês é que estou precisando de um sistema operacional para um computador americano da marca Kaypro.

Tive informações de que este micro é modelo TRS 80, mas os sistemas do TRS 80 que nele testei não funcionaram. Também não funcionou o CPM 2.2.

Gostaria de obter mais informações sobre este equipamento.

Rubens Cezar Tulio — Foz do Iguaçu — RS

Sou estudante do primeiro ano de análise de sistemas da FASP e programo em Basic. Fui informado que terei que fazer uso de calculadora no decorrer do curso e não sei

qual calculadora devo comprar, por isto peço a vocês que me auxiliem nesta decisão, indicando-me a calculadora mais ideal para a minha atividade.

Ailton Aragão — São Paulo — SP

Peço aos amigos que possuem um micro TK 85 com redefinidor FHL, analisado na edição de dezembro de 1985 em Micro Sistemas número 51, que entrem em contato comigo para troca de informações e programas redefinidos, e também gostaria de comprar um processador de som para o TK 85.

Fernando César Morellato — Poa — RS

Sou estudante de Direito, já no último ano de curso, e me iniciei em informática há uns dois anos fazendo um curso não muito bom, mas naquela empolgação, acabei adquirindo um microcomputador Expert da Gradiente com o intuito de utilizá-lo na área de direito. Ocorre que o curso de informática terminou e eu fiquei sem saber como utilizar o micro nesta área, passando a utilizá-lo somente com alguns programas que vejo nesta revista e alguns softs de jogos eletrônicos.

Gostaria de saber como utilizar meu micro na área de direito, por exemplo, armazenagem de jurisprudência, consultas a outros computadores (Senado Federal, S.T.F., etc); que periféricos devo adquirir, etc.  
Marco Aurélio Rodrigues Ferreira — Uberaba — MG



**PAINEL**

Sou um usuário de IBM PC e gostaria de corresponder-me com pessoas que queiram trocar informações, idéias, etc. Os interessados devem escrever para: Ricardo Rezende de Deus Barbosa — Av. Pres. Kennedy, 123 — São Cristóvão — CEP 64000 — Teresina — Piauí.

Desejo me corresponder com usuários da linha TRS Color II (CP 400), pois pretendo trocar programas. Tenho bastantes jogos e alguns aplicativos.

Caso algum leitor tenha a solução do adventure SEAQUEST, envie-me, pois não consigo sair da ilha. Possuindo outros adventures em português, poderemos fazer trocas.

Marcus Vinícius Rodrigues — Goiana — PE

Desejo conhecer usuários dos micros da linha HP 85-B para troca de idéias e também de programas. Posso uma variedade de programas de estatística, dentre outros.

Luis Greiner — Lages — SC

Envie sua correspondência para ATI — Análise Teleprocessamento e Informática Editora Ltda., Av. Presidente Wilson, 165 - gr. 1210, Rio de Janeiro — RJ, CEP 20030, Seção Cartas/Redação MICRO SISTEMAS.

# MSX MASTER

## ★ A FORÇA DO MSX ★

SUCESSO TOTAL

### PROMONEW 1

1 pacote com 10 jogos  
atê Cz\$ 180,00 — APENAS  
Cz\$ 1.500,00 (só disco)

### PROMONEW 2

1 pacote com 10 jogos  
— SURPRESA — só Cz\$ 1.000,00  
(disco ou fita)

### PROMONEW 3

A cada 5 jogos escolha  
1 grátis de igual valor  
(disco ou fita)

### PROMONEW 4

1 disquete cheio  
por apenas Cz\$ 1.000,00

### 8 SENSACIONAIS PROMOÇÕES PARA VOCÊ



Escolha  
uma delas.  
Voce só  
tem a ganhar!

### PROMONEW 5

Aos pedidos em disco acima  
de Cz\$ 1.500,00 — Escolha  
grátis — S.A.M. Voice  
Sintetizer ou Nemesis (Konami)

### PROMONEW 6

1 disco cheio — Cz\$ 1.000,00  
2 discos cheios — Cz\$ 1.500,00  
3 discos cheios — Cz\$ 2.000,00

### PROMONEW 7

Nas compras em disco  
superiores a Cz\$ 2.000,00  
— Grátis 1 disco virgem.

### PROMONEW 8

Aos 10 primeiros pedidos de  
programas, receba inteiramente  
GRÁTIS 1 MSX Tools.

OBS.: AS PROMOÇÕES ACIMA NÃO INCLUEM FITA OU DISCO.

## KONAMI GAME MASTER — Cz\$1.500 (Disco incluído)

**JOGOS POR Cz\$ 160:** CAR JAMBOREE • SASA • SQUASH II • GLASS  
• MANES • BANANA • ZONE OUT • DINO SOURCERS • GENIUS • MO  
VIE PAC MAN • JASPION • PAPAÍ NOEL • BOULDER DASH II • ULTRA  
MAN • TRIAL SKY • RAPIER MAN II • TEDOKU • ZAIDER OF PEGUS •  
UFO AZ • ALPINE SKY • STAR BLAZZER • NIGHT FLIGHT • SUPER SNA  
KE • ROGGER • BOUNCING BLOCK • QUINIOLA • TARD • LODE RUNNER  
I • ICE WORLD • INCA I • SEA KING • KONAMI PATCH KIDS • NICK  
NEAKER • JUMP COASTER • EXCHANGER • COMET TAIL • AQUAPO  
LIS SDS • ROTORS • MERLIN • CUB' HERT • WRANGLER • WOOD RUN  
NER • SLOT MACHINE II • JUMP LAND • CHICK FIGHTER • KONAMI  
SPARKIE • RISE OUT • PINKY CHASE • HELITANK • GOLFE 5 • PER  
SEUS • DEMAND ZAXXON • VESTRON • ALCAZAR • FIGHTING RIDER  
• CHECKERS IN TAN TAN • XETRA • SPACE MAZE ATTACK • SKOOTER  
• EXKIDE Z • THE PROTECTOR • M 47 • PAIRS • COAST PINBALL • CO  
LOR BALL • MR. DO WILDRIDE • KILLER STATION • NUTS & MILK  
MINI GOLFE • SNOOKER • MSX BASEBALL • SMASH OUT • EXPLO  
DING ATOMS • GENOGRAMS • PANIC JUNCTION • ROBOFROG •  
ANTY • JONY • SHIWAR • TOP ROLLER • INDIAN NO BOUKEN • BOOM  
• PEETAN

**JOGOS POR Cz\$ 180:** ALBATROSS PHOENIX GOLF • TONIGHT AT  
THE PUB • GLASS • TIME BOMB • ROMAN NO BOUKEN • POLICE ACA  
DEMY II • COMBLLOT • ANGLE BALL • PEGASUS • LEONIDAS • GULPE •  
WONDER BOY • SPACE CAMP • KENDO • ICE HOCKEY • GULKAVE •  
SKY GALDO • SCARLET 7 • YAYAMARU • SPLASH • THE POLICE STOR  
E • RAMBO II • MEMORY GAME • LAPTICK II • MOONSWEEPER •  
TRIDIMAN • OTHELO II • D'MAC FARMER • DOMINOES • D DAY • MO  
LE MOLE II • HOPPER • GOODZILA • BMX REKENROSS • SAFARI X •  
PACHINKO • STRANG LOOP • FINAL JUSTICE • SAILORS DELIGHT •  
CAN OF WORMZ • INFERNAL MINER • COASTER RACE • MIDNIGHT

BROTHERS • EWOKS DANDELLION • JET SET WILLIE I • AUTOROUTE •  
MOBILE PLANET • THE WALL • PAY LOAD • HANG ON • TZR GRAND  
PRIX • RALLY X • ZEXXAS II • CYRUS II • WAR CHES • TENSAI RAB  
BIAN • ZANAC II • MAHJONG • ALPHAROID • INSPECTEUR Z • DIP  
DIP

**JOGOS POR Cz\$ 200:** EAGLE • NEW 21 • DROIDS THE WHITE WITCH  
• ONE ON ONE II • EL CID • PANEL PANIC • CETUS • SMALL JONES  
TT RACE • INDY 500 • JETALF STRIKES BACK • APEMAN STRICK  
AGAIN • STOP BALL • BALLBLAZER • MILK RACE • MIKI • FIRST •  
WORDS GAME • KNIGHT GHOST • ANTARES • COSMIC ABSORBER •

STAR SEEKER • MONSTER'S FAIR • HIGHWAY ENCOUNTER • LEONARD  
• INVASION USA • DONKEY KONG NITENDO • OUTROYD • BRIAN  
JACKS II • ASTRO PLUMBER • ICICLE WORKS • COLONY • PYROMA  
NIAC • SCENTPEPE • POLICE ACADEMY I • SURVIVOR • TERMINUS •  
SOUL OF ROBOT • WINTER GAMES I • SHNAX • ONE ON ONE I • PL  
NET EART • DRAUGHTS BOARDY • ARKANOID • ALPHA BLASTER •  
VAMPIRE • REGATTA • CONFUSED • CYBERUN • THE MAGIC CONFLU  
• MACATTACK • FINDERS KEEPERS • BRIAN JACKS I

**JOGOS POR Cz\$ 250:** OCEAN CONQUEROR • ANAROUTE • EL MUN  
DO PERDIDO • JAST • AFTEROIDS • TURBO GIRL • ALE HOP • MATCH  
DAY II • GAME OVER 1 • GAME OVER 2 • CAR FIGHTER • SIR FRED  
STAR FIGHTER • NUCLEAR BOWLS • TEMPTATIONS • HARD BOILED •  
MISSION RESGATE • HE MAN • STAR DUST • CASTELO DE DRACULA  
• FREDDY HARDEST I e II • BATTLE CHOPER • JACK THE NIPPER II •  
GOODY • EXTERMINATOR • BUMULUS THE LOST CROWN • ALIEN O  
RESGATE • PENTAGRAM • ICE KING • LA ABELJA SABIA • STARBYTE  
• SKYHAWK • DEUS EX MACHINA • SPY STORE • RASTER SCAN  
• MARTIANOIDS • NONAMING • ACE OF ACES • EL MISTERIO DEL NILLO  
• TRAFFIC • BOING BOING • HOWARD THE DUCK • BUBBLER • PHAN  
TIS I e II • EL MAGO VOADOR I e II • FRED AND BUBLOIDS • ROCKY O  
LUTADOR • ARQUIMEDES • COBRA • LAS 3 LUCES DE GLAURUNG  
• BREAK OUT • REAL TIME ROLE • DIAMOND MINE II • DEATH WISH 3 •  
LORICIELS RUNNER • DUSTIN • ATTACK OF TOMATOES • FLY BOAT •  
VIDEO DROME • BREAK IN • DEMONIA • KRAKOUT • GRID TRAP  
• THE LIVING DAYLIGHTS • EUROPEAN GAMES • FUZZ BALL • HORROR  
• AMYTIVILLE • 10 TH FRAME • BMX SIMULATOR • DAWN PATROL  
• SPACE SHUTTLE • JOHNY COMOMOLO • THING BOUNCES BACK •  
COMMAND II • THE MEANING OF LIFE • THE SPRINTER • BOUNCE ISO  
DISCOI

### PEDIDOS PARA OUTROS ESTADOS

ATRAVÉS DE CHEQUE NOMINAL A NEWSOFT  
INFORMÁTICA LTDA. — RUA SENADOR  
DANTAS, 117 SALA 736 — RIO DE JANEIRO —  
RJ CEP 20031 OU VALE POSTAL AGÊNCIA  
"ARCOS" COD. 522317

AOS PEDIDOS EM DISCO OU FITA DE  
QUALIDADE: A CADA 8 JOGOS  
ACRESCA A QUANTIA DE Cz\$ 400,00

PEDIDO MÍNIMO: Cz\$ 600,00

PEÇA SUPER LISTÃO - GRÁTIS



```

1250 N8=N
1260 IF M(1,N)(<)-2 THEN 1310
1270 I=M(6,N)
1280 IF M(4,N)RND(100)I=M(5,N)
1290 IF M(2,N)RND(100)I=M(3,N)
1300 GOTO 1030
1310 RETURN
1320 PRINT
1330 PRINT TAB(20);"PARA QUE DIRECAO";
1340 AS="NLCSOSP"
1350 A2=7
1360 GOSUB 890
1370 IF A1(8) THEN 1420
1380 PRINT TAB(20);"FIQUE ESPERTO!!"
1390 GOSUB 1470
1400 GOSUB 1530
1410 GOTO 1320
1420 IF A1(7) THEN 1460
1430 GOSUB 630
1440 PRINT"VOCE TEN";S;" PONTOS."
1450 GOTO 1320
1460 RETURN
1470 PRINT
1480 PRINT"TECLE (N)ORTE, (S)UL, (L)ES
TE, (O)ESTE, (C)IMA"
1490 PRINT"OU (B)AIXO, E (P) PARA VER
OS PONTOS."
1500 PRINT
1510 PRINT
1520 RETURN
1530 I=INT(N/5)
1540 J=N-5*I+1
1550 ONI+1GOTO1560,1570,1580,1590,1600
,1610,1620,1630,1640,1650
1560 ONJGOTO1770,1780,1810,1850,1890
1570 ONJGOTO1920,1960,2000,2050,2080
1580 ONJGOTO2100,2150,2190,2220,2280
1590 ONJGOTO2330,2370,2420,2470,2500
1600 ONJGOTO2550,2610,2670,2690,2720
1610 ONJGOTO2770,2810,2890,2930,2950
1620 ONJGOTO3000,3050,3100,3150,3180
1630 ONJGOTO3210,3240,3270,3300,3360
1640 ONJGOTO3400,3430,3470,9320,9330
1650 ONJGOTO9340,9350,9360,9370,9380
1660 IF T(<N) THEN 1690
1670 PRINT
1680 PRINT"V O C E A C H O U O T E
S O U R O ! ! ! "
1690 IF T(<T) THEN 1760
1700 IF T1=T2 THEN 1760
1710 IF T1(<N) THEN 1760
1720 PRINT
1730 PRINT"UM RECAO NA PAREDE DIZ:"
1740 PRINT" OS MAGOS NUNCA ESCOND
EM SEUS TESOUROS"
1750 PRINT" DUAS VEZES NO MESHO L
UGAR HA HA HA "
1760 RETURN
1770 DATA2,23,12
1780 DATA1,0,0,0,0,0,0
1790 PRINT"VOCE ESTA' NUM QUARTO. SEM S
AIDA."
1800 GOTO 1660
1810 DATA2,-2,101,-2,0,0,0
1820 PRINT"VOCE NAO PODE ATRAVESSAR PE
DRAS."
1830 PRINT
1840 GOTO 1660
1850 DATA3,33,2,1,10,106,4
1860 PRINT"HA' UM CORREDOR QUE VAI DE
NORTE A SUL."
1870 PRINT"EXISTE TAMBEM UMA PASSAGEM
A OESTE."
1880 GOTO 1660
1890 DATA4,3,30,2,11,2,1
1900 PRINT"VOCE ESTA' NO TOPO DA ESCAD
A DA MASHORRA ESCURA E UMIDA. HA' REST
OS MORTAIS AQUI."
1910 GOTO 1660
1920 DATA5,8,8,15,10,8,16
1930 PRINT"VOCE ESTA' NA PONTE LEVADIC
A."
1940 PRINT"VA' PARA O SUL PARA ENTRAR.
"
1950 GOTO 1660
1960 DATA6,16,3,2,10,2,2
1970 PRINT"VOCE ESTA' NO QUARTO DO CAV
ALEIRO NEGRO."
1980 PRINT" FELIZMENTE ELE NAO ESTA' AG
UI AGORA."
1990 GOTO 1660
2000 DATA7,-2,101,-2,0,0,0
2010 PRINT"O CAVALIEIRO ESTA' AQUI!!
2020 PRINT"FUJA!!!! RAPIDO!!!!"
2030 PRINT
2040 GOTO 1660
2050 DATA8,18,18,15,10,18,9
2060 PRINT"VOCE ESTA' PEPDIDO NA FLORE
STA NEGRA!!"
2070 GOTO 1660
2080 DATA9,-2,33,5,1,0,-2
2090 GOTO 1660
2100 DATA10,-2,101,-2,0,0,0
2110 PRINT"VOCE NAO IRA' MUITO LONGE"
2120 PRINT"CAVANDO NO CHAO DE PEDRAS!"
2130 PRINT
2140 GOTO 1660
2150 DATA11,1,13,4,2,1,2

```

```

2160 PRINT"VOCE ESTA' NO FUNDO DA MASH
ORRA."
2170 PRINT"AQUI ESTA' CHEIO DE ESQUELE
TOS."
2180 GOTO 1660
2190 DATA12,36,2,1,2,1,2
2200 PRINT"VOCE ESTA' NUM QUARTO SEM S
AIDA!"
2210 GOTO 1660
2220 DATA13,2,37,2,1,11,14
2230 PRINT"VOCE ESTA' NUMA CAMARA LARG
A. EXISTE UMA"
2240 PRINT" MESA REDONDA COM NOMES GRAV
ADOS. ALGUEM DEIXOU"
2250 PRINT"UMA TOCHA NA PAREDE. OS LUS
TRES ACIMA"
2260 PRINT"DE VOCE ESTAO CAINDO."
2270 GOTO1660
2280 DATA14,13,1,19,2,31,31
2290 PRINT"VOCE ESTA' PROXIMO A UMA ES
CADA."
2295 PRINT"LA' EM CIMA, NA PAREDE,"
2300 PRINT"ESTA' RABISCADA A SEGUINTE
MENSAGEM:"
2310 PRINT" 'MERLIN ESTEVE AQUI'"
2315 PRINT"AO SEU LADO EXISTEM TAMBEM
DUAS PORTAS"
2320 GOTO 1660
2330 DATA15,-2,101,-2,0,0,0
2340 PRINT"VOCE NAO E' UM PASSARO!!! F
IQUE COM OS PES NO CHAO."
2350 PRINT
2360 GOTO 1660
2370 DATA16,5,33,2,10,1,106
2380 PRINT"VOCE ESTA' NO CALABOUÇO. UM
A PASSAGEM ESTREITA"
2390 PRINT"VAI PARA LESTE, E VOCE PODE
CAMINHAR PARA O SUL"
2400 PRINT"OU OESTE. HA' LUZ AO NORTE.
"
2410 GOTO 1660
2420 DATA17,-2,101,-2,0,0,0
2430 PRINT"E' MUITO ESTREITO VOCE NAO
PODE"
2440 PRINT"PASSAR LEVANDO O TESOURO"
2450 PRINT
2460 GOTO 1660
2470 DATA18,-2,101,8,0,0,0
2480 PRINT"EU ACHO QUE VOCE NAO ACHARA
' O CASTELO"
2490 GOTO 1660
2500 DATA19,224,2,2,14,1,42
2510 PRINT"VOCE ESTA' NO TOPO DE UMA E
SCADA."
2520 PRINT"ABAIXO DE VOCE HA' UMA MENS
AGEM:"
2530 PRINT" 'MERLIN ESTEVE AQUI'"
2540 GOTO 1660
2550 DATA20,226,1,2,2,25,2
2560 PRINT"VOCE ESTA' AO NORTE DE UMA
FENDA."
2570 PRINT"ELA E' MUITO LARGA PARA SER
PULADA. OS ECOS"
2580 PRINT"LA' DE BAIXO SAO A UNICA IN
DICACAO DE SUA"
2590 PRINT"PROFUNDIDADE."
2600 GOTO 1660
2610 DATA21,1,226,2,2,38,25
2620 PRINT"VOCE ESTA' NA TORRE. LA' EM
BAIXO"
2630 PRINT"JONAS, O DRAGAO DO CASTELO,
NADA ATRAVES"
2640 PRINT"DOS PERIGOSOS FOSSOS INFEST
ADOS DE JACARES."
2660 GOTO 1660
2670 DATA22,-2,33,13,50,29,30
2680 GOTO 1660
2690 DATA23,2,1,2,31,2,2
2700 PRINT"VOCE ESTA' NA SACADA ACIMA
DA SALA DA GUILHOTINA."
2710 GOTO 1660
2720 DATA24,-2,101,19,0,0,0
2730 PRINT"OUVI OS PASSOS DO GIGANTE L
A"
2740 PRINT"E' MELHOR VOLTAR PARA TRAS"
2750 PRINT
2760 GOTO 1660
2770 DATA25,21,20,2,2,1,19
2780 PRINT"VOCE ESTA' NO QUARTO DO GIGA
NTE. E MELHOR VOLTAR"
2800 GOTO 1660
2810 DATA26,-2,65,-2,50,11,14
2820 PRINT"VOCE ESTA' NO SISTEMA OPERA
CIONAL"
2830 PRINT"E INTERPRETADOR DO COMPUTAD
OR."
2840 PRINT
2850 PRINT"DESCULPE, MAS VISITANTES NA
O SAO PERMITIDOS."
2860 PRINT"VOCE TERA' QUE SAIR."
2870 PRINT
2880 GOTO 1660
2890 DATA27,2,40,2,2,21,20
2900 PRINT"VOCE ESTA' NO PALACIO DE CR
ISTAL."
2910 PRINT" MISTERIOSAS MUSICAS DO ALEM
"
2920 PRINT"RESSOAM NAS PAREDES...."

```

```

2930 DATA28,-2,60,221,50,14,19
2940 GOTO 1660
2950 DATA29,2,42,2,13,1,1
2960 PRINT"VOCE ESTA' NO TOPO DE UMA R
AMPA GIGANTE."
2970 PRINT"VOCE PODERA' ESCORREGAR PAR
A BAIXO. MAS"
2980 PRINT"NAO PODERA' SUBIR DE VOLTA"
2990 GOTO 1660
3000 DATA30,34,34,2,1,4,2
3010 PRINT"VOCE ESTA' EM UMA PEQUENA C
ELA. AQUI HA'"
3020 PRINT"UM LIVRO CHAMADO '1001 TRUG
UES DE MAGIA'"
3030 PRINT"ASSINADO POR MERLIN, TODO M
OFADO."
3040 GOTO 1660
3050 DATA31,14,14,23,2,1,2
3060 PRINT"VOCE ESTA' NA SALA DA GUILH
OTINA; UMA PEDRA"
3070 PRINT"PONTEAGUDA BALANCA PRECARIA
MENTE APOIADA"
3080 PRINT"NA SACADA ACIMA DE VOCE."
3090 GOTO 1660
3100 DATA32,-2,101,516,0,0,0
3110 PRINT"VOCE ESTA' NUM ABISMO. ESCO
RREGANDO NAS PEDRAS."
3120 PRINT"NAO HA' JEITO DE PARAR!!!
AGUENTA FIRME!"
3130 PRINT
3140 GOTO 1660
3150 DATA33,2,1,2,1,116,3
3160 PRINT"A PASSAGEM ESTREITA FAZ UMA
CURVA."
3170 GOTO 1660
3180 DATA34,1,35,2,1,30,30
3190 PRINT"ISTO AQUI E' UM PEQUENO E E
NROLADO LABIRINTO."
3200 GOTO 1660
3210 DATA35,2,1,2,37,34,36
3220 PRINT"ISTO AQUI E' UM PEQUENO E E
NROLADO LABIRINTO."
3230 GOTO 1660
3240 DATA36,35,2,1,37,34,12
3250 PRINT"ISTO AQUI E' UM PEQUENO E E
NROLADO LABIRINTO."
3260 GOTO 1660
3270 DATA37,2,1,35,2,13,2
3280 PRINT"ISTO AQUI E' UM PEQUENO E E
NROLADO LABIRINTO."
3290 GOTO 1660
3300 DATA38,2,21,2,116,1,2
3310 PRINT"VOCE ESTA' NA SALA PROIBIDA
. HA' UMA
3320 PRINT"PEDRA COM UMA ESPADA CRAVAD
A NELA."
3330 PRINT"O CHAO E' COBERTO DE OSSOS,
REMANESCENTES DE ANTIGOS"
3340 PRINT"RITUAIS. UM PEQUENO TUNEL D
ESPONTA NO CHAO."
3350 GOTO 1660
3360 DATA39,2,40,2,32,21,26
3370 PRINT"VOCE ESTA' NUM BURACO NEGRO
. A FORÇA"
3380 PRINT"DA GRAVIDADE E' ESHAGADORA."
3390 GOTO 1660
3400 DATA40,40,40,2,2,40,41
3410 PRINT"VOCE ESTA' NUM LABIRINTO"
3420 GOTO 1660
3430 DATA41,40,40,40,2,40,39
3440 PRINT"VOCE ESTA' NUM LABIRINTO"
3450 PRINT"ESTA' MUITO ESCURO AQUI"
3460 GOTO 1660
3470 DATA42,28,28,28,28,28,28
3480 PRINT"VOCE ESTA' NA FORNALHA DOS
ESPIRITOS."
3490 PRINT"A FUMACA E' MUITO DENSA. TO
DAS AS"
3500 PRINT"DIRECOES PARECEM A MESMA."
3510 GOTO 1660
3520 END
5000 CLS:PRINT CHR$(23)
5010 PRINT"464,"C A S T E L O"
5020 PRINT"838,"por Fernando Costa Deo
tti"
5030 IF INKEYS="" THEN 5030
5035 CLS
5036 PRINT:PRINT:PRINT
5040 PRINT" Voce esta' em frente a
ponte levadica de um castelo q
ue dizem ser mal-assombrado. Um velho
misterioso com uma roupa super e
stranha lhe diz que nos tempos medieva
is o
5050 PRINT"castelo pertenceu ao Rei Ar
thur e hoje esta' habitado pe-
los espiritos do rei e de sua corte. Es
te velho lhe acon- selha a nao e
ntrar no castelo e desaparece misterio
samen- te."
5060 PRINT" Se voce tem sangue fri
o, gosta de emocos fortes e q
uer se apoderar do TESOURO REAC, va p
ara o sul para en- trar. Boa Sor
te."
5070 IF INKEYS="" THEN 5070 ELSE RE
N

```

...gram...  
...do leitor...  
...grama do leitor...  
...rograma do leitor...  
...rograma do leitor...  
...rograma do leitor...  
...rograma do leitor...  
...rograma do leitor...  
...rograma do leitor...  
...rograma do leitor...

**TRS COLOR**

# Labirinto tridimensional

Leonardo Robert de Carvalho Braga

Ao ir à casa de um amigo, joguei no seu TK 82C o labirinto tridimensional e gostei. Assim, decidi fazer para o Color Computer um jogo igual.

O objetivo do jogo é encontrar a saída do labirinto. Para tanto, você deve movimentar-se usando as teclas F para frente, T para trás, E para a esquerda e D para a direita. Caso você queira saber a sua localização no labirinto, tecla A.

O jogo inicialmente questiona se você deseja criar o seu labirinto. Se a resposta for sim, você usará as setas para criar as paredes do mesmo, além de deixar os pontos pretos (corredores) da largura de um único pixel, obrigatoriamente. Após desenhar o labirinto, coloque o cursor no local onde você quer que seja o início e tecla I. Agora, coloque o cursor na saída do labirinto e tecla S. Não esqueça de colocar o início sempre antes da saída. Caso você tenha respondido não, comece a jogar, pois no jogo há um labirinto já pronto, com saídas randômicas.

O programa possui várias linhas REM auto-explicativas, e tem a seguinte estrutura:

Linha 10 a 290: Visual inicial  
Linha 300 a 370: Escolha dos labirintos  
Linha 380 a 640: Montagem do labirinto do programa

Linha 650 a 750: Instruções para construção do labirinto  
Linha 760 a 970: Sub-rotina para desenhar o labirinto a ser construído

Linha 980 a 1140: Efetuação da jogada ou movimento  
Linha 1150 a 1360: Movimentações

Linha 1370 a 1710: Desenho das paredes

Linha 1720 a 1900: Pedido de ajuda, mensagem de vitória e fim.

A velocidade do jogo pode ser implementada pelo comando **POKE 65495,0**. Caso você queira aumentar ainda mais a velocidade, poderá retirar as sub-rotinas compreendidas entre as linhas 1370 e 1690.

É possível também criar um score, bastando para isso colocar um loop de contagem ou de limitação do tempo entre as linhas 1050 a 1140.

Quanto ao jogo, é uma excelente diversão, devido às inúmeras possibilidades de criar labirintos. Assim, boa sorte e cuidado para não se perder.

**Leonardo Robert de Carvalho Braga** é estudante de medicina e química. Ele também estuda o BASIC e o Assembler, além de ser um interessado pelo software e hardware dos micros da linha TRS-Color.

```

D *****
*LEONARDO ROBERT DE C. BRAGA*
*END: RUA ARLINDO NOGUEIRA *
* N* 1165/SUL. CEP 64000*
* TERESINA - PI *
*TEL: (086) 222-5159 *
*****
10 ' visual do inicio
20 CLS0
30 P$=CHR$(128)
40 PRINT@231,"L"+P$+"A"+P$+"B"+P
$+"I"+P$+"R"+P$+"I"+P$+"N"+P$+"T
"+P$+"O";
50 PRINT@392,"LEONARDO ROBERT";

60 PRINT@430,"1985";
70 FOR R=0 TO 31 STEP 2
80 PRINT@R,CHR$(134+80);
90 PRINT@R+480,CHR$(134+80);
100 PRINT@R*16,CHR$(134+80);
110 PRINT@R*(16)+30,CHR$(134+80)
;
120 PLAY"T255L25503ABC02ABC01ABC
"
130 NEXT R
140 FOR R=1 TO 2000
150 NEXT R
160 CLS6
170 PRINT@9,"---LABIRINTO---";
180 PRINT@101,"O OBJETIVO DESTE
JOGO E' ENCONTRAR A SAIDA DO LAB
IRINTO.";
190 PRINT@165,"VOCE MOVIMENTA-SE
UTILIZANDO AS SEGUINTE TECLAS
:";
200 PRINT@257,"(F) MOVE-SE PARA
FRENTE";
210 PRINT@289,"(T) MOVE-SE PARA
TRAS";
220 PRINT@321,"(D) MOVE-SE PARA
DIREITA";
230 PRINT@353,"(E) MOVE-SE PARA
ESQUERDA";
240 PRINT@385,"(A) PARA PEDIR AU
XILIO";
250 PRINT@450,"TECLE (ENTER) PAR
A CONTINUAR";
260 IF INKEY$="" THEN 260
270 CLS6
280 PRINT@9,"+++LABIRINTO+++";
290 ' escolha dos labirintos
300 PRINT@99,"VOCE DESEJA CRIAR
SEU PROPRIOLABIRINTO?";
310 AS=INKEY$
320 IF AS="S" THEN 640 ELSE IF A
$="" THEN 310
330 PRINT@229,"OK! PODE COMECAR
A JOGAR.";
340 FOR R=1 TO 860
350 NEXT R
360 ' labirinto ja pronto
370 SCREEN1,0
380 PCLS2
390 CLS0
400 FOR H=14 TO 35
410 SET(H,8,1)
420 SET(H,20,1)
430 NEXT H
440 FOR V=8 TO 20
450 SET(14,V,1)
460 SET(35,V,1)
470 NEXT V
480 DATA15,13,15,17,16,10,16,11,
16,13,16,15,16,19,17,9,17,10,17,
15,17,16,17,17,19,18,12,18,15
,19,9,19,10,19,12,19,14,19,18,20
,16,20,18,21,10,21,11,21,12,21,1
4,21,15,21,16,22,10,22,18,23,10,
23,11,23,12,23,13,23,14,23,16,23
,18
490 DATA24,13,24,16,24,18,25,10,
25,11,25,13,25,14,25,15,25,16,26
,11,26,13,26,15,26,18,26,19,27,9
,27,11,27,13,27,17,27,18,28,11,2
8,13,28,14,28,15,29,10,29,11,29,
15,29,17,29,18
500 DATA30,11,30,12,30,13,30,15,
30,17,31,9,31,13,31,15,31,16,31,
17,31,19,32,10,32,12,32,13,32,17
,32,19,33,10,33,13,33,15,33,17,3
4,12,34,13,34,17,34,18
510 FOR R=1 TO 89
520 READH,V
530 SET(H,V,1)
540 NEXT
550 ' escolha da saida
560 R=RND(6)
570 DATA15,8,32,8,14,14,15,20,35
,16,27,20
580 FOR R1=1 TO R
590 READ X1,Y1
600 NEXT R1: RESET(X1,Y1)
610 X=24:Y=14
620 GOSUB980
630 ' como devo construir o labi
rinto

```

**MSX CENTER**

**GAMA SOFTWARE**

**GRÁTIS!** Solicite assinatura do nosso catálogo!

**GAMA SOFTNEWS.** Aqui tem tudo o que lhe interessa sobre seu MSX. Notícias sobre o CURSO GAMA DE BASIC, o 1º curso de Basic por correspondência do Brasil. GAMA TELESOFT, saiba como receber pela GAMA SOFTWARE os seus programas gravados em disco, através do telefone. GAMA HARDWARE, como adquirir toda a linha de periféricos e suprimentos para o seu MSX, através do correio. É a linha pioneira de programas para MSX e para o MSX-2, que assim como o GAMA TELESOFT é uma inovação exclusiva da sua GAMA SOFTWARE.

Preencha o cupom abaixo e remeta para:  
Gama Software Ltda. - Caixa Postal 94368 - CEP 25800  
Três Rios - RJ - Tel. (0242) 52-0687

NOME \_\_\_\_\_  
ENDEREÇO \_\_\_\_\_  
BAIRRO \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_  
CIDADE \_\_\_\_\_ ESTADO \_\_\_\_\_  
DATA / / \_\_\_\_\_ ASSINATURA \_\_\_\_\_

```

640 PRINT@163,"OK. SIGA AS INSTR
UCOES";
650 PRINT@227,"1.USE AS SETAS P
ARA MOVIMENTAR O PONTO VERDE";
660 PRINT@291,"2.A FAIXA BRANCA
AO REDOR DA TELA DELIMITA-A";
670 PRINT@355,"3.PARA APAGAR O L
OCAL ONDE ENCONTRA-SE O PONTO, T
ECLE (A).";
680 PRINT@451,"TECLE ENTER PARA
CONTINUAR";
690 IF INKEYS="" THEN 690
700 CLS6
710 PRINT@36,"4.APOS DESENHAR O
LABIRINTO,COLOQUE O PONTO VERDE
NO LOCALDO INICIO (QUALQUER L
UGAR), ENTAO TECLE (I)";
720 PRINT@196,"5.AGORA COLOQUE O
PONTO VERDE NO LOCAL DA SAIDA
E TECLE (S)";
730 PRINT@291,"(ENTER) PARA DESE
NHAR";
740 IF INKEYS="" THEN 740
750 ' calculos e construcao do l
abirinto
760 CLS0
770 FOR X=1 TO 63
780 SET(X,1,5)
790 SET(X,30,5)
800 NEXT X
810 FOR Y=1 TO 30
820 SET(1,Y,5)
830 SET(63,Y,5)
840 NEXT Y
850 X=0:Y=0:H=25:V=25
860 SET(H,V,1)
870 A$=INKEY$
880 PLAY"AB"
890 IF A$="" THEN 870
900 IF A$="A" THEN RESET(H,V):GO
TO 870
910 IF A$="I" THEN X=H:Y=V:PLAY"
T1L802ABCDT255L25501"
920 IF A$="S" THEN X1=H :Y1=V: G
OTO 980
930 IF A$=CHR$(9) THEN H=H+1 ELS
E IF A$=CHR$(8) THEN H=H-1
940 IF A$=CHR$(94) THEN V=V-1 EL
SE IF A$=CHR$(10) THEN V=V+1
950 SET(H,V,1)
960 GOTO870
970 ' espera e efetuacao da joga
da
980 PLAY"T25501V30"
990 HX=20:HY=20
1000 PMODE3,1
1010 SCREEN1,0
1020 COLOR3,2
1030 PCLS
1040 A$=INKEY$
1050 IF A$="" THEN 1040
1060 HX=20:HY=20
1070 PCLS
1080 IF A$="F" THEN W1=-1:W=-4:G
OSUB 1150
1090 IF A$="T" THEN W1=1:W=4:GOS
UB 1150
1100 IF A$="E" THEN Z1=-1:Z=-4:G
OSUB 1260
1110 IF A$="D" THEN Z1=1:Z=4:GOS
UB 1260
1120 IF A$="A" THEN GOSUB 1720
1130 GOTO 1040
1140 'calculos para frente/tras
1150 FOR K=Y TO Y+W STEP W1
1160 IF K=Y AND X=X1 AND Y=Y1 TH
EN 1810
1170 IF X=X1 AND K=Y1 THEN Y=Y+W
1:RETURN
1180 IF POINT(X,K+W1)<>0 THEN G
OSUB 1580: IF K<>X THEN Y=Y+W1:R
ETURN ELSE RETURN
1190 IF POINT(X-1,K+W1)<>0 THEN
GOSUB 1360 ELSE GOSUB 1420
1200 IF POINT(X+1,K+W1)<>0 THEN
GOSUB 1460 ELSE GOSUB 1530

```

```

1210 NEXT K
1220 GOSUB 1650
1230 Y=Y+W1
1240 RETURN
1250 'calculos para a esquerda/d
ireita
1260 FOR K=X TO X+Z STEP Z1
1270 IF K=X AND X=X1 AND Y=Y1 TH
EN 1810
1280 IF K=X1 AND Y=Y1 THEN X=X+Z
1: RETURN
1290 IF POINT(K+Z1,Y)<>0 THEN G0
SUB 1580: IF K<>X THEN X=X+Z1: R
ETURN ELSE RETURN
1300 IF POINT(K+Z1,Y-1)<>0 THEN
GOSUB 1360 ELSE GOSUB 1420
1310 IF POINT(K+Z1,Y+1)<>0 THEN
GOSUB 1460 ELSE GOSUB 1530
1320 NEXT K
1330 GOSUB 1650
1340 X=X+Z1
1350 RETURN
1360 'lado esquerdo sem porta
1370 LINE(HX-20,HY-15)-(HX,HY),P
SET
1380 LINE-(HX,190-HY),PSET
1390 LINE-(HX-20,205-HY),PSET
1400 PLAY"GEC"
1410 RETURN
1420 'lado esquerdo com porta
1430 LINE(HX-20,HY)-(HX,190-HY),
PSET,B
1440 PLAY"CAG"
1450 RETURN
1460 'lado direito sem porta
1470 LINE(275-HX,HY-15)-(255-HX,
HY),PSET
1480 LINE-(255-HX,190-HY),PSET
1490 LINE-(275-HX,205-HY),PSET
1500 HX=HX+20:HY=HY+15
1510 PLAY"DGA"
1520 RETURN
1530 'lado direito com porta
1540 LINE(255-HX,HY)-(275-HX,190
-HY),PSET,B
1550 HX=HX+20:HY=HY+15
1560 PLAY"BAD"
1570 RETURN
1580 'fim do labirinto e cores
1590 LINE(HX-20,HY-15)-(275-HX,2
05-HY),PSET,B
1600 PAINT(125,0),1,3
1610 PAINT(125,191),3,3
1620 PLAY"EDF"
1630 RETURN
1640 'desenho da parede final co
m o interrogacao e cores
1650 LINE(HX-20,HY-15)-(275-HX,2
05-HY),PSET,B
1660 DRAW"BM122,9DE2R5F2D4G4D2BD
2D2"
1670 PAINT(125,0),1,3
1680 PAINT(125,191),3,3
1690 PLAY"ABC"
1700 RETURN
1710 ' pedido de ajuda
1720 SCREEN0,0
1730 FOR R=1 TO 200 STEP 60
1740 SET(X,Y,1)
1750 SOUND R,1
1760 RESET(X,Y)
1770 NEXT R
1780 SCREEN1,0
1790 RETURN
1800 'vitoria
1810 SCREEN0,1:PRINT@12,"paraben
s";
1820 FOR R=1 TO 255 STEP 3
1830 SOUND R,2
1840 NEXT R
1850 CLS3
1860 PRINT@204,"DE NOVO?";
1870 A$=INKEY$
1880 IF A$="" THEN 1870
1890 IF A$="S" THEN 160 ELSE CLS
: END

```

Labirinto

# COMPROU UM APPLE?

Seja sócio do...

## MAGIC WORLD CLUB



O melhor clube do Brasil  
oferece para você o mais  
completo acervo de programas  
para se Apple II + Iie.  
Ficando sócio você vai usufruir  
melhor seu Apple.  
Escreva para  
Caixa Postal 62521  
CEP 01295 - São Paulo - SP.

**FONTE  
CONTABILIDADE  
CZ\$ 7.500,00**

SISTEMA DE  
CONTABILIDADE GERAL  
COM PLANO DE CONTAS  
DE 5 GRAUS DEFINIDO PELO  
USUÁRIO, HISTÓRICOS  
PADRONIZADOS, EMISSÃO DE RAZÃO,  
DIÁRIO, BALANCETE, BALANÇO, EXTRATO DE  
CONTA, RESULTADO DO EXERCÍCIO NO PADRÃO  
DO IMPOSTO DE RENDA E GERADOR DE RELATÓRIOS.

OPORTUNIDADE ÚNICA PARA VOCÊ ADQUIRIR  
SEU SISTEMA DE CONTABILIDADE QUE  
NADA FICA A DEVER AOS MELHORES  
EXISTENTES NO MERCADO.

### OUTROS SOFTWARES

- CONTAS A PAGAR
- CONTAS A RECEBER
- ESTOQUE
- CONTROLE FINANCEIRO

• DISPONÍVEL PARA

## MSX, APPLE, CP-500

ATENDEMOS A TODO O BRASIL PELO REEMBOLSO POSTAL

H & J SOFTWARE LTDA.  
Rua Conde de Bonfim, 229 - Lj. A - RJ.  
Tel.: (021) 284-2031

ograma  
do leitor p  
rograma do le  
rograma do le  
rograma do le  
rograma do le  
rograma do le  
rograma do le  
rograma do le  
rograma do le  
rograma do le  
rograma do le  
rograma do le

# Rotscreen

ZX SPECTRUM

Carlos Eduardo C. de Matos

Os usuários do ZX Spectrum (TK90X) que gostam de elaborar jogos devem estar sentindo uma dificuldade: a falta de rotinas de efeitos de vídeo para esta linha. A partir de agora, não precisam chorar mais, pois o *Rotscreen* chegou para ajudá-los.

Assim, digite o programa da listagem 1 e grave-o com **SAVE "ROTSscreen" LINE 10**. Entre depois com **NEW** e **CLEAR 31999**. Carregue o "Monitor Assembler no TK90X", publicado em MS nº 51, e digite os códigos hexa da listagem 2 a partir do endereço 32000.

Terminada a digitação, se seu micro tiver 16 Kb, grave o bloco Assembler logo depois da listagem 1 com **SAVE "RS" CODE 32000, 456**. Caso seu micro tiver 48 Kb, apague o monitor com **NEW** (o bloco Assembler não será afetado) e digite o programa da listagem 3. Ao ser rodado, ele reenumerará a parte Assembler e executará um **SAVE**. Grave logo depois da primeira listagem.

## USANDO O ROTSCREEN

O *Rotscreen* é um conjunto de oito rotinas independentes. Todas elas utilizam os endereços 23296-23299 para ler os seguintes dados:

- 23296 – coluna inicial
- 23297 – linha inicial
- 23298 – número de colunas
- 23299 – número de linhas

Esta é a melhor característica do programa, pois possibilita a criação de inúmeros efeitos especiais. A listagem 1 dá uma demonstração de alguns desses efeitos. Veja as rotinas de que o *Rotscreen* dispõe e seus endereços:

Scroll esquerda	32037	64805	roda a tela para a esquerda
Scroll direita	32096	64864	roda a tela p/ a direita
Scroll p/ cima	32164	64932	roda a tela p/ cima
Scroll p/ baixo	32171	64939	roda a tela p/ baixo
Block	32284	65052	desenha um bloco na cor corrente
Moldura	32317	65085	desenha uma moldura na cor corrente
Inverse	32372	65140	inverte a tela
Explosão	32412	65180	gera uma explosão. Precisa ser execu-
	-16K-	-48K-	tada 20 vezes seguidas.

Lembre-se de definir **POKEs** nos endereços 23296-23299, senão poderá provocar um *crash*. A linha inicial não pode ser maior que 23, enquanto a coluna inicial não deve ser maior que 31. O número de linhas e de colunas não pode ser menor que um, nem exceder os limites da tela. As duas linhas inferiores podem ser usadas.

No caso do *Scroll* para os lados, o número de colunas não deve ser menor que dois. Já no caso do *Scroll* para cima ou para baixo, o número de linhas é que não pode ser menor que dois. Preste atenção nestas regras para evitar surpresas desagradáveis.

Quando quiser usar o *Rotscreen*, digite a listagem 1, que ele carregará o bloco Assembler, fará uma demonstração e se auto-destruirá, porém esse bloco permanecerá na memória.

Para utilizá-lo com outro programa, proceda da seguinte forma: faça com que seu programa, quando carregado, execute um **CLEAR 31999** (ou **CLEAR 64767** para 48 Kb) e digite o

**LA AROSOFT MSX**



**24 HORAS**

**Os Magos do software para MSX**

TURBO MODULA II (Ling.) • KENDO • MSX TOOLS • POLICE ACADEMY 2 • HE MAN • ULTRA MAN • MOV PAC • TEMPTATION • GLASS • TIMEBOMB • GULKA VE • INCA • BOILED DRÁCULA • STARBYTE • KNIGHTGHOST • NEMESIS E OUTROS...

**Você avalia um serviço pela sua eficiência:**

- Nossa qualidade ..... indiscutível
- Nossa experiência ..... inigualável
- Nosso prazo/entrega ..... 24 horas + correio
- Nosso acervo ..... + 2000 títulos
- Nossa documentação ..... farta
- Nosso super-catálogo ..... grátis (peça o seu!)
- Nossos lançamentos ..... semanalmente
- Nossas promoções ..... diversas

**Como vê, ninguém tem mais a oferecer do que o Mago da Lazzarsoft. Escreva-nos e receba um brinde! Você só tem a ganhar!**

- Jogo (qualquer um) ..... Cz\$ 100,00
- Jogo Nemesis + Disco ..... Cz\$ 700,00
- Aplicativos/Utilitários ..... Cz\$ 300,00
- Copiadores ..... Cz\$ 450,00
- Linguagens ..... Cz\$ 450,00
- Disco ou Fita de Qualidade ..... Cz\$ 360,00 (em média comportam 12 programas)
- Custo postal (encomenda registrada) ..... Cz\$ 150,00

Enviar cheque nominal cruzado à **Carlos Henrique B. Magalhães**, fornecendo o máximo de informações sobre seu equipamento e telefone para um eventual contato.

Caixa Postal 1955 — CEP 20001 — Rio de Janeiro — RJ  
Tel.: (021) 248-1575

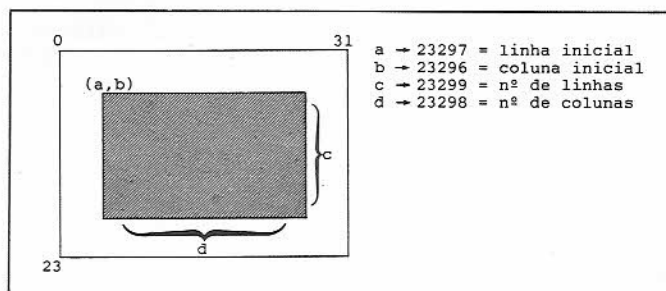


Figura 1





IBM-PC

# Em busca do tesouro perdido

Alexandre D'Araújo Vilaça Lobo

*Em busca do tesouro perdido* é um adventure de texto para IBM-PC que apresenta aproximadamente 23 salas, o que torna o jogo simples, porém bastante variado em função dos inúmeros problemas e soluções lógicas que propõe. O objetivo do adventure é recuperar o tesouro que foi roubado do rei de Calacula. Mas, para tal, o aventureiro terá que passar por vários obstáculos como um duente, um pirata, serpentes, urubus famintos e um urso dorminhoco.

Para ajudá-lo nessa empreitada, porém, nosso herói poderá contar com uma série de objetos úteis como uma pá, uma flauta, um barril de rum, um saco de alpista e até um pedaço de carne semideteriorada. Embora o adventure não possua gráficos, é possível obter um bom entendimento das situações. Se for necessário, o jogador deverá criar um mapa com os locais e objetos do jogo.

Os locais mais interessantes são uma ilha, um barco a remo e o interior de uma cachoeira. Para melhor entendimento e facilidade de uso, o adventure conta com o comando INVENTÁRIO, que serve para listar todos os objetos de que o jogador dispõe. Os outros comandos básicos

são NORTE, SUL, LESTE, OESTE, SAIA, ENTRE, OLHE, PEGUE e DÊ.

É importante lembrar que as frases ditas pelo jogador não devem ter preposições, ou seja, deve-se digitar apenas o verbo ou o verbo e uma palavra, todos em letras maiúsculas.

Boa sorte!

Usuários de MSX também podem jogar este adventure, bastando adaptar a tabulação das mensagens para 40 colunas e realizar as modificações que se seguem:

- Trocar COLOR 31,0 por COLOR 7,0;
- Onde se lê CHR\$(186), substituir por CHR\$(1)+CHR\$(87);
- Substituir CHR\$(187) por CHR\$(1)+CHR\$(90);
- Substituir CHR\$(188) por CHR\$(1)+CHR\$(92);
- Substituir CHR\$(200) por CHR\$(1)+CHR\$(91);
- Substituir CHR\$(201) por CHR\$(1)+CHR\$(89);
- Substituir CHR\$(205) por CHR\$(1)+CHR\$(88);
- Trocar STRING\$(78,205) por STRING\$(35,40);
- Modificar a linha 10 para CLEAR:000:SCREEN:=WIDTH40

```

10 CLEAR
20 OQUE:=CHR$(186)+STRING$(78,32)+CHR$(186)
30 DIM P$(10):P$(1)="NORTE":P$(2)="SUL":P$(3)
)="LESTE":P$(4)="OESTE"
40 KEY 1,"NORTE"+CHR$(13):KEY 2,"SUL"+CHR$(13):KEY 3,"LESTE"+CHR$(13):KEY 4,"OESTE"+CHR$(13):KEY 5,"INVENTARIO"+CHR$(13)
50 CLS
60 PRINT CHR$(201)+STRING$(78,205)+CHR$(187)
70 FOR F=1 TO 6:PRINT OQUE#:NEXT
80 PRINT CHR$(186) EM
BUSCA DO TESOURO PERDIDO
"CHR$(186)
90 PRINT CHR$(186) AD
VENTURE GAME VERSAO 1.2
"CHR$(186)
100 PRINT CHR$(186)
CRIADO POR
"CHR$(186)
110 PRINT CHR$(186) ALE
XANDRE D'ARAUJO VILACA LOBO
"CHR$(186)
120 PRINT CHR$(186)
EM FEVEREIRO DE 1987
"CHR$(186)
130 PRINT CHR$(186) RUA
COSME VELHO 318/702 BLOCO 1
"CHR$(186)
140 PRINT CHR$(186)
TEL.225-4609 R.J. BRASIL
"CHR$(186)
160 FOR F=1 TO 7:PRINT OQUE#:NEXT F:PRINT CHR$(186):COLOR 31,0:PRINT
TECLE ENTER
":COLOR 7,0:PRINT CHR$(186)
170 PRINT CHR$(200)+STRING$(78,205)+CHR$(188)
180 IF INKEY#<> THEN GOTO 200
190 GOTO 180
200 CLS
210 LOCATE 12,25:COLOR 15,0:INPUT"DESEJA INSTRUcoes ";A$:COLOR 7,0
220 CLS
230 IF MID$(A$,1,1)="N" THEN GOTO 740
240 CLS
250 PRINT CHR$(201)+STRING$(78,205)+CHR$(187)
260 PRINT CHR$(186):COLOR 15,0:PRINT
INSTRUcoes:
":COLOR 7,0:PRI
NT CHR$(186)
270 PRINT OQUE#
280 PRINT CHR$(186) VERBOS:
"CHR$(186)
290 PRINT OQUE#
300 PRINT CHR$(186) OLHE,
"CHR$(186)
310 PRINT CHR$(186) ABRA,
"CHR$(186)
320 PRINT CHR$(186) ENTRE,
"CHR$(186)
330 PRINT CHR$(186) SAIA,
"CHR$(186)
340 PRINT CHR$(186) CAVE,
"CHR$(186)
350 PRINT CHR$(186) PEGUE,
"CHR$(186)
360 PRINT CHR$(186) DE,
"CHR$(186)
370 PRINT CHR$(186) COMPRE,
"CHR$(186)
380 PRINT CHR$(186) USE,
"CHR$(186)
390 PRINT CHR$(186) TOQUE,
"CHR$(186)
400 PRINT CHR$(186) DESAMARRE, E
"CHR$(186)
410 PRINT CHR$(186) FALE,
"CHR$(186)
420 FOR F=1 TO 2:PRINT OQUE#:NEXT F
430 PRINT CHR$(186):COLOR 31,0:PRINT
TECLE ENTER
":COLOR 7,0:PRI
NT CHR$(186)
440 PRINT CHR$(200)+STRING$(78,205)+CHR$(188)
450 IF INKEY#<> THEN GOTO 470
460 GOTO 450
470 CLS
480 PRINT CHR$(201)+STRING$(78,205)+CHR$(187)
490 PRINT CHR$(186):COLOR 15,0:PRINT
INSTRUcoes:
":COLOR 7,0:PRI
NT CHR$(186)
500 PRINT OQUE#
510 PRINT CHR$(186) COMANDOS:
"CHR$(186)
520 PRINT OQUE#
530 PRINT CHR$(186) NORTE = F1,
"CHR$(186)
540 PRINT CHR$(186) SUL = F2,
"CHR$(186)
550 PRINT CHR$(186) LESTE = F3,
"CHR$(186)
560 PRINT CHR$(186) OESTE = F4,
"CHR$(186)
570 PRINT CHR$(186) INVENTARIO = FS,
"CHR$(186)
580 FOR F=1 TO 2:PRINT OQUE#:NEXT F:PRINT CHR$(186):COLOR 31,0:PRINT
TECLE ENTER
":COLOR 7,0:PRINT CHR$(186)
590 PRINT CHR$(200)+STRING$(78,205)+CHR$(187)
600 IF INKEY#<> THEN GOTO 620
610 GOTO 600
620
770 GOSUB 5590
780 PRINT"VOCE ESTA EM UMA FLORESTA."
790 PRINT:PRINT"DIREcoes OBVIAS - LESTE,SUL."
:PRINT
800 INPUT "="> ,A$
810 IF MID$(A$,1,5)=P$(1) THEN GOTO 750
820 IF MID$(A$,1,5)=P$(4) THEN GOTO 750
830 IF MID$(A$,1,3)=P$(2) THEN GOTO 920
840 IF MID$(A$,1,5)=P$(3) THEN GOTO 3380
850 IF MID$(A$,1,14)<>"OLHE FLORESTA" THEN GOTO 890
860 PRINT:PRINT"E UMA FLORESTA MUITO DENSA."
:BEEP
870 ES#=INPUT$(1)
880 GOTO 740
890 GOSUB 5750
900 GOTO 750
910 GOSUB 5590
920 MOVIMENTOS=MOVIMENTOS+1
930 PRINT"VOCE VE UM CASTELO."
940 PRINT:PRINT"DIREcoes OBVIAS - NORTE,SUL."
"
980 PRINT
990 INPUT "="> ,A$
1000 IF MID$(A$,1,5)=P$(1) THEN GOTO 750
1010 IF MID$(A$,1,5)=P$(4) THEN GOTO 750
1020 IF MID$(A$,1,3)=P$(2) THEN GOTO 1190
1030 IF MID$(A$,1,5)=P$(3) THEN GOTO 1130
1040 IF MID$(A$,1,10)="ABRA PORTA" THEN GOTO 1270
1050 IF MID$(A$,1,13)="ENTRE CASTELO" THEN GOTO 1190
1060 IF MID$(A$,1,12)<>"OLHE CASTELO" THEN GOTO 1100
1070 PRINT:PRINT"E UM VELHO CASTELO COM UMA PORTA RUSTICA." :BEEP
1080 ES#=INPUT$(1)
1090 GOTO 920
1100 GOSUB 5750
1110 GOTO 920
1150 GOSUB 5590
1160 PRINT"VOCE ACABA DE CAIR EM UM PANTANO COM CROCODILos."
1170 GOTO 5680
1210 IF P=1 THEN GOTO 1340
1220 PRINT
1230 PRINT"A PORTA ESTA FECHADA." :BEEP
1240 ES#=INPUT$(1)
1250 GOTO 920
1290 P=1:PRINT
1300 PRINT"OK,A PORTA ESTA ABERTA." :BEEP
1310 ES#=INPUT$(1)
1320 GOTO 920
1340 GOSUB 5590
1370 MOVIMENTOS=MOVIMENTOS+1
1380 PRINT"VOCE ESTA EM UM LINDO CASTELO." :PRINT:PRINT"VOCE VE : UM REI."
1390 PRINT:PRINT"DIREcoes OBVIAS - SUL."
1400 PRINT:INPUT"="> ,A$
1410 IF MID$(A$,1,5)=P$(1) THEN GOTO 920
1420 IF MID$(A$,1,3)=P$(2) THEN GOTO 1660
1430 IF MID$(A$,1,5)=P$(3) THEN GOTO 1340

```

```

1440 IF MID$(A$,1,5)=P$(4) THEN GOTO 1340
1450 IF MID$(A$,1,8)="FALE REI" THEN GOTO 13
30
1460 IF MID$(A$,1,8)<>"OLHE REI" THEN GOTO 1
500
1470 PRINT:PRINT"E UM REI BAXINHO E GORDIND
MUITO SIMPATICO." :BEEP
1480 ES$=INPUT$(1)
1490 GOTO 1340
1500 GOSUB 5750
1510 GOTO 1340
1520 GOSUB 5590
1530 PRINT"EU SOU O REI DE CALACULA E PRECIS
O DE SUA AJUDA."
1570 PRINT"VOCE DEVE BUSCAR PARA MIM O TESOU
RO ROUBADO DE CALACULA."
1580 PRINT"COME CUIDADO POIS MUITOS PERIGOS
VOCE VAI ENCONTRAR NESTA JORNADA."
1590 PRINT"CONFORME DISSE O NOSSO PROFETA."
1600 PRINT"BOA SORTE,E NAO FALHE."
1610 PRINT
1620 PRINT"TECLE ENTER"
1630 IF INKEY$="" THEN GOTO 1630
1640 GOTO 1340
1680 GOSUB 5590
1690 MOVIMENTOS=MOVIMENTOS+1
1700 PRINT"VOCE ESTA EM UM ENORME JARDIM." :I
F R=0 AND C=0 THEN PRINT:PRINT"VOCE VE : UM
ROLO DE BARBANTE E UMA CARNE SEMI-DETERIORAD
A."
1710 IF R=1 AND C=0 THEN PRINT:PRINT"VOCE VE
: UMA CARNE SEMI-DETERIORADA."
1720 IF C=1 AND R=0 THEN PRINT:PRINT"VOCE VE
: UM ROLO DE BARBANTE."
1730 PRINT:PRINT"DIRECOES OBIVIAS - NORTE,SUL
,LESTE."
1740 PRINT:INPUT">" :A$
1750 IF MID$(A$,1,5)=P$(1) THEN GOTO 1340
1760 IF MID$(A$,1,3)=P$(2) THEN GOTO 1770
1770 IF MID$(A$,1,5)=P$(3) THEN GOTO 2450
1780 IF MID$(A$,1,5)=P$(4) THEN GOTO 1660
1790 IF MID$(A$,1,14)<>"PEGUE BARBANTE" THEN
GOTO 1830
1800 R=1:PRINT:PRINT"OK,JA PEGUEI." :BEEP
1810 ES$=INPUT$(1)
1820 GOTO 1660
1830 IF MID$(A$,1,11)<>"PEGUE CARNE" THEN GO
TO 1860
1840 C=1:PRINT:PRINT"OK,JA PEGUEI." :BEEP
1850 GOTO 1810
1860 IF MID$(A$,1,10)<>"PEGUE TUDO" THEN GOT
O 1900
1870 R=1:C=1
1880 PRINT:PRINT"OK,JA PEGUEI." :BEEP
1890 GOTO 1810
1900 IF MID$(A$,1,11)<>"OLHE JARDIM" THEN GO
TO 1940
1910 PRINT:PRINT"E UM JARDIM ENORME E BEM CU
IDADO." :BEEP
1920 ES$=INPUT$(1)
1930 GOTO 1660
1940 GOSUB 5750:GOTO 1660
1980 GOSUB 5590
1990 MOVIMENTOS=MOVIMENTOS+1
2000 PRINT"VOCE ESTA A BEIRA DE UM PENHASCO.
"
2010 PRINT:PRINT"DIRECOES OBIVIAS - NORTE."
2020 IF PASSARO=1 THEN GOTO 2040
2030 PRINT:PRINT"VOCE VE : UM PASSARO."
2040 PRINT:INPUT">" :A$
2050 IF MID$(A$,1,5)=P$(1) THEN GOTO 1660
2060 IF MID$(A$,1,13)<>"PEGUE PASSARO" THEN
GOTO 2100
2070 PRINT:PRINT"ELE NAO PERMITE ISSO." :BEEP
2080 ES$=INPUT$(1)
2090 GOTO 1970
2100 IF MID$(A$,1,2)<>"DE" THEN GOTO 2130
2110 IF MID$(A$,4,7)<>"ALPISTE" THEN GOTO 21
90
2120 GOTO 2200
2130 IF MID$(A$,1,3)<>"USE" THEN GOTO 2160
2140 IF MID$(A$,5,7)<>"ALPISTE" THEN GOTO 21
90
2150 GOTO 2200
2160 IF MID$(A$,1,13)<>"OLHE PASSARO" THEN G
OTO 2190
2170 PRINT:PRINT"E UM PASSARO DELICIOSO." :BE
EP
2180 ES$=INPUT$(1):GOTO 1970
2190 GOSUB 5750:GOTO 1970
2230 IF A<>1 THEN GOTO 2340
2240 A=0:PASSARO=1:PRINT:PRINT"OK,PEGUEI O P
ASSARO." :BEEP
2250 ES$=INPUT$(1)
2260 GOTO 1970
2300 PRINT:PRINT"NAO FUNCIONA." :BEEP
2310 ES$=INPUT$(1)
2320 GOTO 1970
2360 PRINT:PRINT"VOCE NAO TEM ALPISTE." :BEEP
2370 ES$=INPUT$(1)
2380 GOTO 1970
2390 IF MID$(A$,1,3)<>P$(2) THEN GOTO 2420
2400 PRINT:PRINT"VOCE CAIU NO ABISMO."
2410 GOTO 5680
2420 IF MID$(A$,1,5)=P$(3) THEN GOTO 2400
2430 IF MID$(A$,1,5)=P$(4) THEN GOTO 2400
2440 GOTO 1970
2480 GOSUB 5590
2490 MOVIMENTOS=MOVIMENTOS+1
2500 PRINT"VOCE ESTA DO LADO DE UMA ARVORE E
NA FRENTE DE UMA CAVERNA."
2510 IF URSD=1 THEN GOTO 2540
2520 PRINT:PRINT"VOCE VE : UM URSD DORMINDO
E OBSTRUINDO A PASSAGEM PARA A CAVERNA."
2530 PRINT:PRINT"DIRECOES OBIVIAS - NORTE,DES
TE":GOTO 2550
2540 PRINT:PRINT"DIRECOES OBIVIAS - NORTE,LES
TE,OESTE."
2550 PRINT:INPUT">" :A$
2560 IF MID$(A$,1,5)=P$(1) THEN GOTO 2660
2570 IF MID$(A$,1,3)=P$(2) THEN GOTO 2920
2580 IF MID$(A$,1,5)=P$(3) THEN GOTO 2610
2590 IF MID$(A$,1,5)=P$(4) THEN GOTO 1660
2600 IF MID$(A$,1,4)<>"CAVE" THEN GOTO 2970
2610 IF URSD=1 THEN GOTO 3080 ELSE GOSUB 575
0:GOTO 2450
2620 PRINT:PRINT"NAO POSSO FAZER ISTO AGORA.
" :BEEP
2630 ES$=INPUT$(1)
2640 GOTO 5750
2680 GOSUB 5590
2690 MOVIMENTOS=MOVIMENTOS+1
2700 PRINT"VOCE ESTA EM UM POMAR." :PRINT:PRI
NT"DIRECOES OBIVIAS - SUL."
2710 IF PA=1 THEN GOTO 2730
2720 PRINT:PRINT"VOCE VE : UMA PA."
2730 PRINT:INPUT">" :A$
2740 IF MID$(A$,1,5)<>P$(1) THEN GOTO 2760
2750 GOTO 1130
2760 IF MID$(A$,1,3)=P$(2) THEN GOTO 2450
2770 IF MID$(A$,1,5)=P$(3) THEN GOTO 2660
2780 IF MID$(A$,1,5)=P$(4) THEN GOTO 2660
2790 IF MID$(A$,1,8)<>"PEGUE PA" THEN GOTO 2
830
2800 PA=1:PRINT:PRINT"OK,JA PEGUEI." :BEEP
2810 ES$=INPUT$(1)
2820 GOTO 2660
2830 IF MID$(A$,1,10)<>"PEGUE TUDO" THEN GOTO
2880
2840 IF MID$(A$,1,10)<>"OLHE POMAR" THEN GOT
O 2890
2850 PRINT:PRINT"E UM POMAR COMO OUTRO QUALQ
UER." :BEEP
2860 ES$=INPUT$(1)
2870 GOTO 2660
2880 GOTO 2800
2890 GOSUB 5750
2900 GOTO 2660
2940 PRINT
2950 PRINT"VOCE ACABA DE CAIR EM UM PENHASCO
."
2960 GOTO 5680
2970 IF PA=1 THEN GOTO 3010
2980 PRINT:PRINT"VOCE NAO PODE FAZER ISSO SE
M UMA PA." :BEEP
2990 ES$=INPUT$(1)
3000 GOTO 2450
3010 IF URSD<>1 THEN GOTO 3040
3020 PRINT:PRINT"VOCE JA CAVDU." :BEEP
3030 ES$=INPUT$(1):GOTO 2450
3040 URSD=1
3050 PRINT:PRINT"OK,O URSD CAIU NO BURACO." :
BEEP
3060 ES$=INPUT$(1):GOTO 2450
3100 GOSUB 5590
3110 MOVIMENTOS=MOVIMENTOS+1
3120 PRINT"VOCE ESTA DENTRO DE UMA FRIA E UM
IDA CAVERNA."
3130 IF DUENDE=1 THEN GOTO 3160
3140 PRINT:PRINT"VOCE VE : UM DUENDE GUARDAN
DO A PASSAGEM."
3150 PRINT:PRINT"DIRECOES OBIVIAS - OESTE." :G
OTO 3170
3160 PRINT:PRINT"DIRECOES OBIVIAS - OESTE,LES
TE."
3170 PRINT:INPUT">" :A$
3180 IF MID$(A$,1,5)=P$(1) THEN GOTO 3080
3190 IF MID$(A$,1,3)=P$(2) THEN GOTO 3080
3200 IF MID$(A$,1,5)=P$(3) THEN GOTO 4460
3210 IF MID$(A$,1,5)=P$(4) THEN GOTO 2450
3220 IF MID$(A$,1,10)<>"DE PASSARO" THEN GOTO
3250
3230 IF MID$(A$,1,3)<>"DE" THEN GOTO 3320
3240 IF MID$(A$,1,11)<>"OLHE DUENDE" THEN GOT
O 3350 ELSE GOSUB 5750:GOTO 3080
3250 IF PASSARO=1 THEN GOTO 3290
3260 PRINT:PRINT"VOCE NAO TEM UM PASSARO." :B
EEP
3270 ES$=INPUT$(1)
3280 GOTO 3080
3290 PRINT:PRINT"OK,O DUENDE AGRADECEU E LIB
EROU A PASSAGEM." :BEEP
3300 ES$=INPUT$(1)
3310 ENTRADA=1:PASSARO=1:DUENDE=1:GOTO 3080
3320 PRINT:PRINT"ELE NAO ACEITA ISSO." :BEEP
3330 ES$=INPUT$(1)
3340 GOTO 3080
3350 PRINT:PRINT"ELE ESTA COM CARA DE DUEN E
STA COM FOME." :BEEP
3360 ES$=INPUT$(1)
3370 GOTO 3080
3410 GOSUB 5590
3420 MOVIMENTOS=MOVIMENTOS+1
3430 PRINT"VOCE ESTA EM UM PANTANO."
3440 PRINT:PRINT"VOCE VE : NADA."
3450 PRINT:PRINT"DIRECOES OBIVIAS - LESTE,DES
TE."
3460 PRINT:INPUT">" :A$
3470 IF MID$(A$,1,5)=P$(1) THEN GOTO 3380
3480 IF MID$(A$,1,3)=P$(2) THEN GOTO 1130
3490 IF MID$(A$,1,5)=P$(3) THEN GOTO 3550
3500 IF MID$(A$,1,5)=P$(4) THEN GOTO 750
3510 IF MID$(A$,1,4)<>"OLHE" THEN GOTO 3520
3520 PRINT:PRINT"VOCE NAO VE NADA APENAS L0D
O." :BEEP
3530 ES$=INPUT$(1)
3540 GOTO 3580
3580 GOSUB 5590
3590 MOVIMENTOS=MOVIMENTOS+1
3600 PRINT"VOCE ESTA EM UMA PLANICIE."
3610 IF URUBUS=1 THEN GOTO 3630
3620 PRINT:PRINT"VOCE VE : VARIOS URUBUS CER
CANDO VOCE."
3630 PRINT:PRINT"DIRECOES OBIVIAS - LESTE,DES
TE."
3640 PRINT:INPUT">" :A$
3650 IF MID$(A$,1,8)<>"DE CARNE" THEN GOTO 3
740
3660 IF C<>1 THEN GOTO 3710
3670 PRINT:PRINT"OK,ELES PEGARAO A CARNE E F
ORAM EMBORA." :BEEP
3680 URUBUS=1:C=1
3690 ES$=INPUT$(1)
3700 GOTO 3550
3710 PRINT:PRINT"VOCE NAO TEM CARNE PARA DAR
." :BEEP
3720 ES$=INPUT$(1)
3730 GOTO 3550
3740 IF MID$(A$,1,5)<>P$(1) THEN GOTO 3780
3750 IF URUBUS=1 THEN GOTO 3550
3760 PRINT:PRINT"VOCE FOI ATACADO PELOS URUB
US."
3770 GOTO 5680
3780 IF MID$(A$,1,3)<>P$(2) THEN GOTO 3810
3790 IF URUBUS=1 THEN GOTO 1130
3800 GOTO 3760
3810 IF MID$(A$,1,5)<>P$(3) THEN GOTO 3840
3820 IF URUBUS=1 THEN GOTO 3950
3830 GOTO 3760
3840 IF MID$(A$,1,5)<>P$(4) THEN GOTO 3860
3850 IF URUBUS=1 THEN GOTO 3380 ELSE GOTO 37
60
3860 IF MID$(A$,1,4)<>"OLHE" THEN GOTO 3900
3870 PRINT:PRINT"NAO A NADA DE ESPECIAL." :BE
EP
3880 ES$=INPUT$(1)
3890 GOTO 3550
3900 IF MID$(A$,1,5)<>"MATE " THEN GOTO 3930
3910 PRINT:PRINT"NAO SEJA IDIOTA." :BEEP
3920 ES$=INPUT$(1)
3930 GOSUB 5750
3940 GOTO 3550
3980 GOSUB 5590
3990 MOVIMENTOS=MOVIMENTOS+1
4000 PRINT"VOCE ESTA EM FRENTE A UM MERCADO.
"
4010 PRINT:PRINT"VOCE VE : UM MERCADO."
4020 PRINT:PRINT"DIRECOES OBIVIAS - NORTE,LES
TE,OESTE."
4030 PRINT:INPUT">" :A$
4040 IF MID$(A$,1,5)=P$(1) THEN GOTO 4150
4050 IF MID$(A$,1,3)=P$(2) THEN GOTO 3950
4060 IF MID$(A$,1,5)=P$(3) THEN GOTO 4150
4070 IF MID$(A$,1,5)=P$(4) THEN GOTO 3550
4080 IF MID$(A$,1,6)<>"ENTRE " THEN GOTO 4150
4090 IF MID$(A$,1,12)<>"OLHE MERCADO" THEN G
OTO 4130
4100 PRINT:PRINT"UMA MERCADO DE PRODUTOS P
ARA ANIMAIS." :BEEP
4110 ES$=INPUT$(1)
4120 GOTO 4160
4130 GOSUB 5750
4140 GOTO 3950
4180 GOSUB 5590
4190 MOVIMENTOS=MOVIMENTO+1
4200 PRINT"VOCE ESTA DENTRO DO MERCADO."
4210 PRINT:PRINT"VOCE VE : UM VENDEDOR."
4220 PRINT:PRINT"DIRECOES OBIVIAS - SUL."
4230 PRINT:INPUT">" :A$
4240 IF MID$(A$,1,5)=P$(1) THEN GOTO 4150
4250 IF MID$(A$,1,3)=P$(2) THEN GOTO 3950
4260 IF MID$(A$,1,5)=P$(3) THEN GOTO 4150
4270 IF MID$(A$,1,5)=P$(4) THEN GOTO 3950
4280 IF MID$(A$,1,14)<>"COMPRE ALPISTE" THEN
GOTO 4360
4290 IF A=0 THEN GOTO 4300 ELSE GOTO 4330
4300 A=1:PRINT:PRINT"OK,JA COMPREI." :BEEP
4310 ES$=INPUT$(1)
4320 GOTO 4150
4330 PRINT:PRINT"ELE NAO TEM MAIS ALPISTE." :
BEEP
4340 ES$=INPUT$(1)
4350 GOTO 4150
4360 IF MID$(A$,1,7)<>"COMPRE " THEN GOTO 44
00
4370 PRINT:PRINT"O VENDEDOR DISSE QUE GOSTAR
IA DE AJUDAR MAS ESTA COM FALTA DE PRODUTOS.
" :BEEP
4380 ES$=INPUT$(1)
4390 GOTO 4150
4400 IF MID$(A$,1,13)<>"OLHE VENDEDOR" THEN
GOTO 4440
4410 PRINT:PRINT"UM VENDEDOR NORMAL." :BEEP
4420 ES$=INPUT$(1)
4430 GOTO 4150
4440 GOSUB 5750
4450 GOTO 4150
4490 IF DUENDE=1 THEN GOTO 4530
4500 PRINT:PRINT"O DUENDE NAO DEICHA VOCE PA
SSAR." :BEEP
4510 ES$=INPUT$(1)
4520 GOTO 3080
4530 GOSUB 5590
4540 MOVIMENTOS=MOVIMENTOS+1
4550 PRINT"VOCE ESTA EM UMA CAVERNA."
4560 PRINT:PRINT"VOCE VE : UMA ENTRADA AO NO
RTE,UMA AO SUL E UMA AO LESTE."
4570 PRINT:PRINT"DIRECOES OBIVIAS - NORTE,SUL
,LESTE,OESTE."
4580 PRINT:INPUT">" :A$
4590 IF MID$(A$,1,5)=P$(1) THEN GOTO 4670
4600 IF MID$(A$,1,3)=P$(2) THEN GOTO 4960

```

# EM BUSCA DO TESOURO PERDIDO

```

4610 IF MID$(A$,1,5)=P$(3) THEN GOTO 5350
4620 IF MID$(A$,1,5)=P$(4) THEN GOTO 3080
4630 IF MID$(A$,1,11)<>"OLHE DUENDE" THEN GO
SUB 5750:GOTO 4460
4640 PRINT:PRINT"ELE ESTA COM CARA DE FAMINT
O.":BEEP
4650 ES$=INPUT$(1)
4660 GOTO 4460
4700 GOSUB 5590
4710 MOVIMENTOS=MOVIMENTOS+1
4720 PRINT"VOCE ESTA EM UMA CAVERNA."
4730 IF CORDA=1 THEN GOTO 4750
4740 PRINT:PRINT"VOCE VE : UM GRANDE DRAGAO
AMARRADO.":GOTO 4760
4750 PRINT:PRINT"VOCE VE : UM GRANDE DRAGAO.
"
4760 PRINT:PRINT"DIRECOES OBIVAS - SUL."
4770 PRINT:INPUT"> ",A$
4780 IF MID$(A$,1,5)=P$(1) THEN GOTO 4670
4790 IF MID$(A$,1,3)=P$(2) THEN GOTO 4460
4800 IF MID$(A$,1,5)=P$(3) THEN GOTO 4670
4810 IF MID$(A$,1,5)=P$(4) THEN GOTO 4670
4820 IF MID$(A$,1,9)<>"DESAMARRE" THEN GOTO
4900
4830 IF CORDA=0 THEN GOTO 4860
4840 PRINT:PRINT"VOCE JA FEZ ISSO.":BEEP
4850 FOR F=1 TO 200:NEXT F:GOTO 4670
4860 FLAUTA=1:CORDA=1
4870 PRINT:PRINT"OK, ELE ESTA DESAMARRADO.":P
RINT"ELE LHE DEU UMA FLAUTA.":BEEP
4880 ES$=INPUT$(1)
4890 GOTO 4670
4900 IF MID$(A$,1,11)<>"OLHE DRAGAO" THEN GO
TO 4940
4910 PRINT:PRINT"ELE ME PARECE SIMPATICO.":B
EEP
4920 ES$=INPUT$(1)
4930 GOTO 4670
4940 GOSUB 5750
4950 GOTO 4670
4990 GOSUB 5590
5000 MOVIMENTOS=MOVIMENTOS+1
5010 IF ARMADILHA=1 THEN GOTO 5030
5020 PRINT"VOCE CAIU EM UMA ARMADILHA.":PRIN
T
5030 PRINT"VOCE ESTA EM UM FOSSO DE CERPEnte
S."
5040 IF CERPEnte=1 THEN GOTO 5060
5050 PRINT:PRINT"VOCE VE : CERPEntES LHE CER
CANDO."
5060 PRINT:PRINT"DIRECOES OBIVAS - SUL,NORTE
"
5070 ARMADILHA=1
5080 PRINT:INPUT"> ",A$
5090 IF MID$(A$,1,5)<>P$(1) THEN GOTO 5120
5100 IF CERPEnte=1 THEN GOTO 4460
5110 PRINT:PRINT"AS CERPEntES O PICARAM.":GO
SUB 5680
5120 IF MID$(A$,1,3)<>P$(2) THEN GOTO 5150
5130 IF CERPEnte=1 THEN GOTO 5790
5140 GOTO 5110
5150 IF MID$(A$,1,5)<>P$(3) THEN GOTO 5180
5160 IF CERPEnte=1 THEN GOTO 4960
5170 GOTO 5110
5180 IF MID$(A$,1,5)<>P$(4) THEN GOTO 5210
5190 IF CERPEnte=1 THEN GOTO 4960
5200 GOTO 5110
5210 IF MID$(A$,1,12)<>"TOQUE FLAUTA" THEN G
OTO 5330
5220 IF FLAUTA=1 THEN GOTO 5250
5230 PRINT:PRINT"VOCE NAO TEM FLAUTA.":BEEP
5240 FOR F=1 TO 200:NEXT F
5250 IF CERPEnte<>1 THEN GOTO 5290
5260 PRINT:PRINT"EU UM BELO SOM.":BEEP
5270 ES$=INPUT$(1)
5280 GOTO 4960
5290 CERPEnte=1
5300 PRINT:PRINT"OK,ELAS FORAM EMORA.":BEEP
5310 ES$=INPUT$(1)
5320 GOTO 4960
5330 GOSUB 5750
5340 GOTO 4960
5390 GOSUB 5590
5390 MOVIMENTOS=MOVIMENTOS+1
5400 PRINT"VOCE ESTA EM UMA CAVERNA."
5410 PRINT:PRINT"VOCE VE : UMA GRANDE E FORT
E PORTA."
5420 PRINT:PRINT"DIRECOES OBIVAS - OESTE."
5430 PRINT:INPUT"> ",A$
5440 IF MID$(A$,1,5)=P$(1) THEN GOTO 5350
5450 IF MID$(A$,1,3)=P$(2) THEN GOTO 5350
5460 IF MID$(A$,1,5)=P$(4) THEN GOTO 4460
5470 IF MID$(A$,1,10)<>"OLHE PORTA" THEN GOT
O 5510
5480 PRINT:PRINT"EU UMA PORTA MUITO FORTE.":B
EEP
5490 ES$=INPUT$(1)
5500 GOTO 5350
5510 IF MID$(A$,1,10)<>"ABRA PORTA" THEN GOT
O 5570
5520 IF CHAVE=1 THEN GOTO 5560
5530 PRINT:PRINT"ELA ESTA TRANCADA.":BEEP
5540 ES$=INPUT$(1)
5550 GOTO 5350
5560 GOTO 7200
5570 GOSUB 5750
5580 GOTO 5350
5590 CLS
5630 PRINT CHR$(201)+STRING$(78,205)+CHR$(18
7)
5640 PRINT CHR$(186)
EM BUSCA DO TESOURO PERDIDO.
"CHR$(186)
5650 PRINT CHR$(200)+STRING$(78,205)+CHR$(18
7)
8)
5660 PRINT
5670 RETURN
5680 PRINT:PRINT"VOCE ESTA MORTO !"
5720 PRINT:INPUT"QUEER JOGAR DE NOVO ":A
$
5730 IF LEFT$(A$,1)="S" THEN RUN
5740 END
5750 GOTO 7300
5760 PRINT:PRINT"EU NAO ENTENDI.":BEEP
5770 ES$=INPUT$(1)
5780 RETURN
5820 GOSUB 5590
5830 MOVIMENTOS=MOVIMENTOS+1
5840 PRINT"VOCE ESTA EM UMA PRAIA."
5850 PRINT:PRINT"VOCE VE : UM BARCO ANCORADO
"
5860 PRINT:PRINT"DIRECOES OBIVAS - NORTE,SUL
,LESTE,OESTE."
5870 PRINT:INPUT"> ",A$
5880 IF MID$(A$,1,5)=P$(1) THEN GOTO 4960
5890 IF MID$(A$,1,3)=P$(2) THEN GOTO 6580
5900 IF MID$(A$,1,5)=P$(3) THEN GOTO 5980
5910 IF MID$(A$,1,5)=P$(4) THEN GOTO 6150
5920 IF MID$(A$,1,10)<>"OLHE BARCO" THEN GOT
O 5960
5930 PRINT:PRINT"EU UM BARCO A REMO CHAMADO P
ARATY.":BEEP
5940 ES$=INPUT$(1)
5950 GOTO 5790
5960 GOSUB 5750
5970 GOTO 5790
6010 GOSUB 5590
6020 MOVIMENTOS=MOVIMENTOS+1
6030 PRINT"VOCE ESTA EM UMA PRAIA."
6040 PRINT:PRINT"VOCE VE : NADA."
6050 PRINT:PRINT"DIRECOES OBIVAS - OESTE."
6060 PRINT:INPUT"> ",A$
6070 IF MID$(A$,1,3)<>P$(2) THEN GOTO 6100
6080 PRINT:PRINT"VOCE NAO SABE NADAR."
6090 GOTO 5680
6100 IF MID$(A$,1,5)=P$(1) THEN GOTO 5980
6110 IF MID$(A$,1,5)=P$(3) THEN GOTO 5980
6120 IF MID$(A$,1,5)=P$(4) THEN GOTO 5790
6130 GOSUB 5750
6140 GOTO 5980
6180 GOSUB 5590
6190 MOVIMENTOS=MOVIMENTOS+1
6200 PRINT"VOCE ESTA EM UMA PRAIA."
6210 PRINT:PRINT"VOCE VE : UMA CACHOEIRA."
6220 PRINT:PRINT"DIRECOES OBIVAS - LESTE."
6230 PRINT:INPUT"> ",A$
6240 IF MID$(A$,1,3)=P$(2) THEN GOTO 6080
6250 IF MID$(A$,1,5)=P$(1) THEN GOTO 6160
6260 IF MID$(A$,1,5)=P$(3) THEN GOTO 5790
6270 IF MID$(A$,1,5)=P$(4) THEN GOTO 6150
6280 IF MID$(A$,1,15)"ENTRE CACHOEIRA" THEN
GOTO 6350
6290 IF MID$(A$,1,14)<>"OLHE CACHOEIRA" THEN
GOTO 6330
6300 PRINT:PRINT"EU VEJO ALGO ANTRAZ DELA.":
BEEP
6310 ES$=INPUT$(1)
6320 GOTO 6150
6330 GOSUB 5750
6340 GOTO 6150
6380 GOSUB 5590
6390 MOVIMENTOS=MOVIMENTOS+1
6400 PRINT"VOCE ESTA EM UMA GRUTA."
6410 IF BARIL=1 THEN GOTO 6440
6420 PRINT:PRINT"VOCE VE : UM BARRIL DE RUM.
"
6430 PRINT:PRINT"DIRECOES OBIVAS - NENHUMA."
6440 PRINT:INPUT"> ",A$
6450 IF MID$(A$,1,5)=P$(1) THEN GOTO 6360
6460 IF MID$(A$,1,3)=P$(2) THEN GOTO 6360
6470 IF MID$(A$,1,5)=P$(3) THEN GOTO 6360
6480 IF MID$(A$,1,5)=P$(4) THEN GOTO 6360
6490 IF MID$(A$,1,12)<>"PEGUE BARRIL" THEN G
OTO 6530
6500 PRINT:PRINT"OK,JA PEGUEI.":BARIL=1:BEEP
6510 ES$=INPUT$(1)
6520 GOTO 6350
6530 IF MID$(A$,1,4)="SAIA" THEN GOTO 6150
6540 GOSUB 5750
6550 GOTO 6350
6560 GOSUB 5750
6570 GOTO 6150
6610 GOSUB 5590
6620 MOVIMENTOS=MOVIMENTOS+1
6630 IF NORTE<>3 OR LESTE<>3 THEN ILHA=0
6640 PRINT:PRINT"DIRECOES OBIVAS - NORTE,SUL,LESTE
,OESTE.":PRINT
6650 IF NORTE=0 AND LESTE=0 THEN PRINT"VOCE
ESTA A BEIRA DA PRAIA.":PRINT
6660 PRINT"VOCE ESTA DENTRO DE UM BARCO."
6670 IF ILHA=0 THEN GOTO 6700
6680 PRINT:PRINT"VOCE VE : O MAR."
6690 GOTO 6710
6700 PRINT:PRINT"VOCE VE : UMA ILHA."
6710 PRINT:INPUT"> ",A$
6720 IF MID$(A$,1,5)<>P$(1) THEN GOTO 6750
6730 NORTE=NORTE+1:IF NORTE=3 AND LESTE=3 TH
EN ILHA=1
6740 GOTO 6580
6750 IF MID$(A$,1,3)<>P$(2) THEN GOTO 6780
6760 NORTE=NORTE-1:IF NORTE=3 AND LESTE=3 TH
EN ILHA=1
6770 GOTO 6580
6780 IF MID$(A$,1,5)<>P$(3) THEN GOTO 6810
6790 LESTE=LESTE+1:IF NORTE=3 AND LESTE=3 TH
EN ILHA=1
6800 GOTO 6580
6810 IF MID$(A$,1,5)<>P$(4) THEN GOTO 6840
6820 LESTE=LESTE-1:IF NORTE=3 AND LESTE=3 TH
EN ILHA=1
6830 GOTO 6580
6840 IF MID$(A$,1,4)<>"SAIA" THEN GOTO 6880
6850 IF LESTE=0 AND NORTE=0 THEN GOTO 5790
6860 PRINT:PRINT"VOCE NAO TEM EQUIPAMENTO AD
EQUADO."
6870 GOTO 5680
6880 IF MID$(A$,1,10)<>"ENTRE ILHA" THEN GOT
O 6920
6890 IF ILHA=0 THEN GOTO 6930
6900 PRINT:PRINT"NAO ESTOU PERTO DE NENHUMA
ILHA.":BEEP
6910 ES$=INPUT$(1)
6920 GOTO 6580
6960 GOSUB 5590
6970 MOVIMENTOS=MOVIMENTOS+1
6980 PRINT"VOCE ESTA EM UMA ILHA.":PRINT
6990 PRINT"VOCE VE : UM PIRATA SENTADO NUMA
PEDRA."
7000 PRINT:PRINT"DIRECOES OBIVAS - NENHUMA."
7010 PRINT:INPUT"> ",A$
7020 IF MID$(A$,1,6)<>"DE RUM" THEN GOTO 709
0
7030 IF BARIL=1 THEN GOTO 7060
7040 PRINT:PRINT"VOCE NAO TEM RUM.":BEEP
7050 ES$=INPUT$(1)
7060 PRINT:PRINT"ELE AGRADECEU E LHE DEU UMA
CHAVE.":BEEP
7070 ES$=INPUT$(1)
7080 CHAVE=1:GOTO 6930
7090 IF MID$(A$,1,5)=P$(1) THEN GOTO 6930
7100 IF MID$(A$,1,3)=P$(3) THEN GOTO 6930
7110 IF MID$(A$,1,5)=P$(3) THEN GOTO 6930
7120 IF MID$(A$,1,5)=P$(4) THEN GOTO 6930
7130 IF MID$(A$,1,11)"ENTRE BARCO" THEN GOT
O 6580
7140 IF MID$(A$,1,11)<>"OLHE PIARATA" THEN GO
TO 7180
7150 PRINT:PRINT"ELE ESTA SUANDO.":BEEP
7160 ES$=INPUT$(1)
7170 GOTO 6960
7180 GOSUB 5750
7190 GOTO 6960
7230 GOSUB 5590
7240 PRINT"PARABENS !"
7250 PRINT:PRINT"VOCE ACABA DE ACHAR O TESOU
RO PERDIDO !"
7260 PRINT:PRINT"NUMERO DE JOGADAS => ";MOVI
MENTOS
7270 PRINT:PRINT"FIN DE JOGO":PRINT:INPUT"QU
ER JOGAR DE NOVO ":A$
7280 IF MID$(A$,1,1)="S" THEN RUN ELSE END
7290 "
7330 IF MID$(A$,1,10)<>"INVENTARIO" THEN GO
TO 5760
7340 GOSUB 5590
7350 PRINT"VOCE TEM :":PRINT
7360 IF R0 THEN PRINT"UM ROLO DE BARBANTE,"
:COISA=COISA+1:PRINT
7370 IF C0 THEN PRINT"UMA CARNE SEMI-DETERI
ORADA," :COISA=COISA+1:PRINT
7380 IF PASSARO THEN PRINT"UM PASSARO," :CO
ISA=COISA+1:PRINT
7390 IF A0 THEN PRINT"UM SACO DE ALPISTE," :
COISA=COISA+1:PRINT
7400 IF PA0 THEN PRINT"UMA PA," :COISA=COISA
+1:PRINT
7410 IF FLAUTA THEN PRINT"UMA FLAUTA," :COI
SA=COISA+1:PRINT
7420 IF BARIL THEN PRINT"UM BARRIL DE RUM,
":COISA=COISA+1:PRINT
7430 IF CHAVE THEN PRINT"UMA CHAVE," :COISA
=COISA+1:PRINT
7440 IF COISA THEN PRINT"NADA."
7450 IF COISA THEN PRINT"EU SO."
7460 PRINT:PRINT
"TECLE ENTER"
7470 IF INKEY$<>" " THEN GOTO 5780
7480 GOTO 7470

```



# LIVROS DE INFORMÁTICA



Se você se interessa pela Informática, esta livraria está capacitada para servir-lhe: são centenas de livros de todos os níveis, do iniciante ao científico, nacionais e importados, abrangendo:

BASIC • PASCAL • COBOL • FORTRAN • C • TURBOPASCAL • MBASIC • COBOL80 • ADA • FORTH • LOTUS • WORDSTAR • FORTRAN 77 • FRAMEWORK • LOGO • SYMPHONY • MUMPS • FORTRANIV • APPLE • MSX • SINCLAIR(TK) • TK90X (SPECTRUM) • IBMPC • TRS-80(CP400) • ATARI • COMMODORE64 • TK2000 • MICROPROCESADORES: 6502 • Z80 • Z80A • 8080 • 8085 • Z8000 • 68000 • 68000 • 68090 • CAD / CAM • VISICALC • CP/M • dBASEII / III • UNIX • LOTUS 1-2-3 • MS-DOS • SUPERCALC • LISP • ELETRONICA DIGITAL • ROBOTICA • ETC.

## LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO

seção de Informática

SP - R. Vitória 379/383 - Tel. (011) 221-0683 - CEP 01210

RJ: Av. Mal. Floriano 143 - Sobreloja - Tel. (021) 223-2442 - CEP 20060

Atendemos pedidos de todo o Brasil  
Consulte-nos



QUANDO VOCÊ ADQUIRE PRODUTOS DA TACO, VOCÊ GANHA EM TUDO, CONFIRAR!

- MELHOR PREÇO
- ATENDIMENTO PERSONALIZADO
- ENTREGA FEITA EM 15 DIAS
- FITA, CORREIO, EMBALAGEM, DISCO, POR NOSSA CONTA
- MAIS DE 1000 PROGRAMAS PARA SEU TK90XTK95
- MAIS DE 300 PROGRAMAS PARA SEU MSX (HOT BIT EXPERT)
- SORTEIOS (CHAVEAMENTOS, MULTIFACES ETC.)
- ENFIM TUDO QUE VOCÊ ESPERA DE UMA SOFTWARE SERIA

**RELAÇÃO DE JOGOS PARA SEU TK90XTK95:** ARMY MOVES I; CHRONOS; DAN DARE; ELEVATOR ACTION; FREDDY HARDEST I; FREDDY HARDEST II; GREAT GURIANOS; INDIANA JONES; BARBARIAN I; BARBARIAN II; EXOLON; BUBBLER; SIDEWISSE; TRANTOR; DRILLER FREESCAPE; AGENT X2; DUSTIN; FLYING SHARK; FEUD; GAME OVER I; GAME OVER II; GREEN BERET; COLONY; BASQUETE MASTER; 720 GRAUS; FRAC TAL; LAST MISSION; STARTRIKE II; ATV; NEMESIS; MAGMAX; MICRONAUT ONE; RAMBO II; RAMPAGE; RENEGADE; SLAP FIGHT; STAR WARS; DEATH WISH III; TANK; ZYNAPS; STAR SHALLOW.

**RELAÇÃO DE JOGOS PARA SEU MSX (HOTBIT EXPERT):** GUARDIC; STAR SOLDIER; SKY JAGAR; AVENGER; BATMAN; KALEIDOSCOPE SPECIAL; THE CASTLE; GREEN BERET; BANK PANIC; SKY COMMAND; KNIGHT TIME; FUTURE KNIGHT; THXDR; COBRAS ARK; WINTER GAMES I; FREDDY HARDEST I; FREDDY HARDEST II; THE LEGEND OF KAGE; LE MANS.

### PROMOÇÕES

A CADA 10 JOGOS + 2 GRÁTIS  
A CADA 10 JOGOS + 2 GRÁTIS (DISQUETE 514, SOMENTE TK90 X95)  
A CADA 10 JOGOS 01 NÚMERO PARA O SORTEIO DA MULTIFACE ONE

TABELA DE PREÇOS VÁLIDA ATÉ 15/02/82

TK90/95 (FITA K-7)	(DISQUETE DE 514)	MSX (FITA K-7)
10 JOGOS - C2\$ 1.500,	10 JOGOS - C2\$ 2.300,	10 JOGOS - C2\$ 1.900,
20 JOGOS - C2\$ 2.900,	20 JOGOS - C2\$ 4.400,	20 JOGOS - C2\$ 3.700,
30 JOGOS - C2\$ 4.200,	30 JOGOS - C2\$ 6.450,	30 JOGOS - C2\$ 5.400,

PARA ADQUIRIR REMETA CHEQUE NOMINAL À TACO SOFTWARE NO ENDEREÇO ABAIXO:  
CAIXA POSTAL 765 - SANTOS - SP - CEP 11001

A TACO estará sorteando junto com a CHEYENNE ADVANCED SYSTEMS a incrível MULTIFACE ONE para os pedidos efetuados em Maio, Junho, Julho e Agosto.

Para participar, basta adquirir 10 JOGOS e você receberá 01 número para o sorteio.

O sorteio será através da extração da Loteria Federal do dia 27.08.1988. Se por algum motivo não ocorrer a extração, o sorteio ficará transferido automaticamente para a primeira extração após 27.08.1988.

A CADA 10 JOGOS 01 NÚMERO.....

DESEJAMOS A TODOS, BOA SORTE!

MSX

# Multiteclado

Elder Vieira Salles

Multiteclado é um programa-ferramenta desenvolvido em Assembler com o objetivo de auxiliar a digitação de programas em Basic. Com o Multiteclado, pressionando-se simultaneamente as teclas ESC e A, surgirá no vídeo a *keyword* "ASC ("; as teclas ESC e B imprimirão "BIN\$ (" e assim por diante, entendendo-se a facilidade oferecida pelas teclas de função do MSX. Procurei incluir no programa as palavras mais usadas pelo Basic; certas teclas como Q, J, Y, X e Z, que não correspondem a letras iniciais de comandos ou funções, quando pressionadas em conjunto com ESC não produzirão nenhum efeito.

Caso você queira usar o utilitário para digitar um programa extenso (mais de 24 K), não esqueça de incluir uma instrução CLEAR 200, &HDEFF para proteger o Multiteclado. Se for preciso carregar um programa muito grande, pressione antes ESC e SELECT a fim de desativar o Multiteclado e prevenir sua sobreposição pelo Basic, com uma conseqüente pane do sistema. Acionando-se estas teclas o Multiteclado não funcionará mais; para reativar a operação do utilitário basta comandar DEFUSR = &HDF00 : A = USR (0). Quem usa drive não deve esquecer de apertar a tecla CONTROL na hora de li-

gar o micro, e toda vez que necessitar dar um CALL SYSTEM (para carregar o sistema) pressionar antes ESC e SELECT, para que o Multiteclado não interfira com a área usada pelo disco.

Este programa altera o gancho (&HFDC2) da rotina de teclado do MSX e desvia o processamento para o endereço &HDF20, onde o Multiteclado começa verificando a última tecla digitada: se for ESC, o programa testa qual tecla está sendo pressionada (A, B, C...), imprime a palavra correspondente e devolve o controle ao Basic. O buffer das mensagens começa no endereço &HE054 e é constituído pelo texto das palavras reservadas terminadas com um byte zero.

Para usar o Multiteclado, digite a listagem em Basic, grave a versão definitiva em Assembler e carregue com BLOAD "MULTI", R.

Elder Vieira Salles cursa Engenharia Elétrica no CEFET "CSF" - RJ e programa em Basic e Assembler.

```
10 CLEAR200, &HDF00: FOR J=0 TO 452: READ A$: P
OKE &HDF00+J, VAL("&H"+A$): NEXT
20 CLS: LINE INPUT "PRESSIONE <ENTER> PARA
GRAVAR ": A$
30 BSAVE "MULTI", &HDF00, &HE0C5, &HDF00
40 END
50 DATA CD, C3, 00, 21, B6, E0, 7E, FE, 00, 28, 0
6, CD, A2, 00, 23, 18, F5, 21, C2, FD, 3E, C9, 77, 2
3, 3E, 20, 77, 23, 3E, DF, 77, C9, 3E, 07, CD, 41, 0
1, CB, 57, C0, 3E, 02, CD, 41, 01, CB, 77, CA, B0, D
F
60 DATA CB, 7F, CA, B7, DF, 3E, 03, CD, 41, 01, C
B, 47, CA, BE, DF, CB, 4F, CA, C5, DF, CB, 57, CA, C
C, DF, CB, 5F, CA, D3, DF, CB, 67, CA, DA, DF, CB, 6
F, CA, E1, DF, CB, 77, CA, E8, DF, 3E, 04, CD, 41, 0
1
70 DATA CB, 47, CA, EF, DF, CB, 4F, CA, F6, DF, C
B, 57, CA, FD, DF, CB, 5F, CA, 04, E0, CB, 67, CA, 0
B, E0, CB, 6F, CA, 12, E0, CB, 7F, CA, 19, E0, 3E, 0
5, CD, 41, 01, CB, 47, CA, 20, E0, CB, 4F, CA, 27, E
0
80 DATA CB, 57, CA, 2E, E0, CB, 5F, CA, 35, E0, C
B, 67, CA, 3C, E0, 3E, 07, CD, 41, 01, CB, 77, CA, 4
D, E0, C9, 21, 54, E0, CD, 43, E0, C9, 21, 58, E0, C
D, 43, E0, C9, 21, 5D, E0, CD, 43, E0, C9, 21, 62, E
0
```

```
90 DATA CD, 43, E0, C9, 21, 66, E0, CD, 43, E0, C
9, 21, 69, E0, CD, 43, E0, C9, 21, 6C, E0, CD, 43, E
0, C9, 21, 71, E0, CD, 43, E0, C9, 21, 76, E0, CD, 4
3, E0, C9, 21, 7B, E0, CD, 43, E0, C9, 21, 7E, E0, C
D
100 DATA 43, E0, C9, 21, 84, E0, CD, 43, E0, C9,
21, 89, E0, CD, 43, E0, C9, 21, 8D, E0, CD, 43, E0, C
9, 21, 92, E0, CD, 43, E0, C9, 21, 96, E0, CD, 43,
E0, C9, 21, 9C, E0, CD, 43, E0, C9, 21, A1, E0, CD,
43
110 DATA E0, C9, 21, A5, E0, CD, 43, E0, C9, 21,
AB, E0, CD, 43, E0, C9, 21, B1, E0, CD, 43, E0, C9,
7E, CD, A2, 00, FE, 00, CB, 23, 18, F6, 21, C2, FD,
3E, C9, 77, C9, 53, 43, 28, 00, 49, 4E, 24, 28, 00,
48
120 DATA 52, 24, 28, 00, 41, 54, 41, 00, 4E, 44,
00, 4F, 52, 00, 4F, 53, 55, 42, 00, 45, 58, 24, 28,
00, 4E, 50, 55, 54, 00, 45, 59, 00, 4F, 43, 41, 54,
45, 00, 48, 49, 24, 28, 00, 45, 58, 54, 00, 50, 45,
4E
130 DATA 22, 00, 45, 45, 48, 00, 45, 54, 55, 52,
4E, 00, 4F, 55, 4E, 44, 00, 41, 42, 28, 00, 53, 49,
4E, 47, 22, 00, 50, 45, 45, 48, 28, 00, 49, 44, 54,
48, 00, 45, 4C, 44, 45, 52, 53, 4F, 46, 54, 20, 31,
39, 38, 38, 00
```

Multiteclado

**MSX-DOS TOOLS**

Um conjunto de "ferramentas" de programação indispensável para todos usuários de disk-drive no MSX. Compõe-se de mais de vinte utilitários. Entre eles: Recuperador de programas perdidos, Medidor digital de velocidade do drive, Copiador de discos bloqueados, ordenador, etc. Esqueça dos Erros de E/S e descubra uma infinidade de utilizações. Com manual e disco incluídos por apenas Cz\$ 3.500,00.

**MSX-DOS TOOLS II**

Continuando o sucesso de seu antecessor, com os mais novos programas de auxílio nos mesmos padrões do MSX-DOS TOOLS. Entre eles: Bloqueador de disco, Conversor BAS-BIN, Conversor BIN-COM, Disk-Header etc. Se você gostou do primeiro, vai adorar o segundo! Com manual e disco incluídos por apenas Cz\$ 3.500,00.



**NEMESIS  
INFORMÁTICA**

**MSX-DUAD SYSTEM**  
O primeiro "Integrated-Soft" criado para o padrão MSX. Em um disco você tem Montador Assembler e Disassembler (realmente operantes em disco), Editor de Textos e "Disk-Utilities" totalmente integrados e comunicáveis entre si por um menu principal. Possui "Help-on-Line" em todas as suas funções, tornando-se o programa ideal para quem entende de máquina! Com manual e disco incluídos por apenas Cz\$ 2.600,00.

**MALA-DIRETA MSX**  
Programado com janelas, ele controla cadastro de clientes com até 17.000 fichas. executa procura lógica. Edição "Full-Screen", imprime relatórios, lista telefônica, etiquetas, tudo com enorme rapidez e extrema facilidade de operação! Apenas em disco com manual incluído por Cz\$ 4.600,00.

**MSX SPECIAL TEXT**  
Um processador de textos super-poderoso com múltiplos recursos. Totalmente redefinível pelo usuário. Escreve em NEGRITO, ITALICO, SUBLINHADO, DUPLO & TRIPLA TOQUE na GRAFIX MTA. Compatível com MSX-WRITE e outros bons processadores de texto existentes para a linha MSX. Apenas em disco com manual incluído por Cz\$ 4.600,00.

**MSX SPREADSHEET II**  
Uma planilha de cálculos desenvolvida especialmente para o MSX. 256 linhas por 256 colunas, rapidez 30 vezes superior às já existentes no mercado, simplicidade de operação etc., são algumas das vantagens deste nosso novo lançamento! Apenas em disco com manual incluído por Cz\$ 4.600,00.

**MSX HEAD KIT**  
O primeiro kit de alinhamento de cabeçotes para utilização conjunta com um microcomputador MSX. O programa transforma seu micro num "osciloscópio" destinado a captar e medir a intensidade ideal de leitura do gravador, determinando a perfeita sincronia de transmissão (Azimuth) de dados entre a fita e seu MSX! Acompanha uma MICRO-CHAVE de regulação e um manual completo! Em disco ou fita (incluídos) por apenas Cz\$ 2.300,00.

**MVF-DOS II**  
Copiador de FITA-PARA-DISCO e DISCO-PARA-FITA, Auto-executor de programas, Leitor de Header, Basic de Disco Ampliado, Cursor piscante etc. O programa Nº 1 dos usuários de Disk-Drive. Com disco e manual incluídos por apenas Cz\$ 1.600,00.

**MERLIN**

Um utilitário gráfico inédito! indispensável para quem usa o seu MSX para apresentações em Vídeo-Cassete! Diversos sistemas de apresentação de telas gráficas e um visual incrível! Acompanha um programa super especial de demonstração com telas do jogo KNIGHTMARE! Apenas em disco com manual incluído por Cz\$ 2.800,00.

**DOS-HELP**

Um Sistema Operacional diferente! Genial para iniciantes e demasiadamente útil para os veteranos no uso do Disk-Drive no MSX! Apenas em disco com manual incluído por Cz\$ 1.900,00.

**PRINT-X-PRESS**

Um PAGE-MAKER desenvolvido para MSX com impressoras nacionais compatíveis com a GRAFIX MTA, LADY-80 etc. Possui Editor de Caracteres e Figuras e um arquivo de demonstração. Apenas em disco com manual incluído por Cz\$ 4.000,00.

**MSX-SAM VOICE SYNTETIZER**

Inteiramente criado pela equipe da NEMESIS INFORMÁTICA, o MSX-SAM é o primeiro e único SINTETIZADOR de VOZ desenvolvido exclusivamente para a linha MSX. Você digita e ele fala! O único que pode ser usado nos seus programas em BASIC, trocando-se o "PRINT" por "TALK". Gera também sensacionais efeitos sonoros! Um programa com mil e uma utilidades! Cuidado com as imitações e cópias ilegais que circulam por aí! Em disco ou fita e manual incluídos por apenas Cz\$ 2.900,00.

**- NEMESIS INFORMÁTICA -**

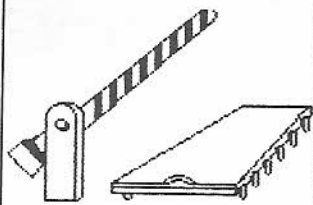
Jogos exclusivos com disco ou fita incluídos por Cz\$ 900,00: Indiana Jones in the Temple of Doom, Arkus I, II & III; Venon Strikes Back, Rex Hard in Jungle, Game Over I & II, Turbo-Girl, Match Day II, Ocean Conqueror, The Lost World, Masters of the Universe, Temptations, Sir Fred (só disco).

Lançamentos (5/88): 10 jogos em fita ou disco incluídos por Cz\$ 2.200,00: Ale-Hop! Albatroz Golf Contest, Afteroids, Dig-Dug, Car Fighter (Road Fighter III), Pop-Cumming, Pyramid of Fear, Banana, Squash II, Amauroute, Eagle, Super Sasa, Car Jambore, Hard Boiled, Space Glass, Star Fighter, Police Academy II, Arkanoid Revenge.

Lançamentos (4/88): 10 jogos em fita ou disco incluídos por Cz\$ 1.800,00: Tonight at the Pub, Basket Master, Space Droids, Zone Out, Jaspion, Wonder Boy, Gulkave, Champion Ice Hockey, Pegasus, Leonidas Odisey (Knightmare III), Boulder Dash II, Moonsweeper, Star Blazer, Scarlet 7, Space Camp, Jack The Nipper II, Trail Top Racer, Chopper Battle, Angle Ball, Nuclear Bowls, Sky Galdo etc.

Solicite gratuitamente nosso catálogo com a maior lista da América Latina!

Envie Vale-Postal ou Cheque Nominal visado à NEMESIS INFORMÁTICA LTDA. Caixa Postal 4583 Cep 20001 - Rio de Janeiro - RJ.  
Ou venha pessoalmente ao nosso SHOW-ROOM NEMESIS - Rua Sete de Setembro, 92 sala 1910 - Centro - Rio de Janeiro - RJ.



LINHA CRUZADA

#### Aviso aos leitores:

Todos os depoimentos, fatos e acontecimentos narrados aqui são a rigor verdadeiros, porém nomes e locais foram alterados para proteger os interessados (eu). Qualquer semelhança com fatos, pessoas, acontecimentos e locais da vida real significa que você mora no Rio de Janeiro, meu amigo!  
AGITE ANTES DE USAR

## O Curso Anormal da Estória

Carlos Alexandre S. Cardoso

### 1988 - A ODISSÉIA DE UM USUÁRIO PERDIDO NO ESPAÇO

Há duas coisas extremamente chatas de se aprender sozinho: sexo e informática. Em relação a sexo, ainda consegui montar um grupo de estudo, mas em informática tive que aprender sozinho.

Sou autodidata em quase tudo que se refere a micros, mas confesso que tive um pouco de trabalho para decifrar os seiscentos e não sei quantos códigos do Z-80. Mas cheguei lá. Infelizmente, saber apenas não adianta, pois na hora de arrumar emprego eles pedem sempre o canudo. Isto se deve a um monte de psicopatas informatizados que se acham criadores de Lotus 1-2-3 e que na verdade nem o Basic sabem.

Torna-se necessário uma filtragem e para isto as firmas pedem o canudo. Então resolvi arrumar um. Não seria difícil pois eu já sabia a matéria. Seria só fazer o curso e pegar o diploma. Pegar o diploma seria fácil, o pior seria fazer o curso.

Decidido a encontrar um bom curso, me preparei para passar uma tarde no centro da cidade maravilhosa. Levei um cantil, bússola, alguns mapas, kit contra picada de cobra (nunca se sabe), mochila com fundo falso e, é claro, alguns dólares, a moeda oficial do centro da cidade. Levei também os indispensáveis dicionários de inglês, francês e espanhol, as línguas oficiais da região. Debaixo do braço eu carregava o sempre presente GUIA DE CURSOS DE INFORMÁTICA DA CIDA-

DE DO RIO DE JANEIRO, que estava em sua oitava edição, ano 1987, volume 25.

Fascinante como os cursos proliferaram. Na última pesquisa feita neste setor havia mais cursos de informática do que casas de massagem na cidade do Rio. Na verdade, os executivos estão trocando as secretárias por computadores, mas eu não imaginava que esta troca chegasse a tanto. Que grande decepção eles vão ter. Um computador custa muito mais para se manter do que uma secretária. Secretárias mastigam casacos de pele e perfumes caros, já um micro mastiga disquetes e devora programas seletivamente escolhidos entre os mais caros e sem cópias BACKUP.

O volume 25 do GUIA começava em CompuMaster e terminava em Dataprévia, um curso especializado em folhas de pagamento, modalidade alterações de última hora. Mesmo assim, evitei os mais específicos como o DIGENTER, curso especializado em digitadores que apertam a tecla ENTER. Havia também cursos de aperfeiçoamento para as modalidades RETURN e NEW LINE, mas não faziam parte do currículo básico.

Cursos assim não me atraíam, pois eu queria um curso vasto, que não se especializasse em um só tipo de aplicação. Assim, fui até o COMPUTERIS SABEDORIUM EST, um exótico curso na Travessa da Agonia, perto da Praça XV (mas nem tanto).

Entrei no prédio, que era algo assim como o salão de festas do Titanic atualmente. Não, não havia peixes pois nenhuma criatura conse-

guiria sobreviver naquele ambiente. Pensei em usar o elevador, mas quando apertei o botão, a porta se abriu e um mendigo perguntou o que eu queria, pois ele estava indo tomar banho. Já vi gente morando em lugares pequenos, mas aquele ali era demais. Se ficasse rico, mudaria para um fusca.

Subi a escada três vezes e cada vez que subia um latão de lixo era jogado lá de cima. Eu me sentia uma espécie de Mário, do Donkey Kong. Felizmente minha prática fez com que eu me salvasse, embora a velhinha que vinha atrás de mim não tivesse tanta sorte. Quando reclamei com o porteiro, ele me disse que aquilo era normal. Pior era quando usavam a lixeira como elevador expresso.

No quinto andar entrei num corredor um tanto sombrio. Minto, o corredor não era sombrio, os cadáveres de cachorro é que eram. Mas minha mãe me ensinou a não me impressionar com as aparências. Estou pensando em ensinar minha mãe a vir até aquele prédio.

No fim do corredor havia uma porta com uma plaqueta que dizia: "Curço de Computador". Uma brincadeira, pensei, e entrei. Na verdade, a sombra que vinha na minha direção é quem me fez entrar. Mas era lá mesmo, o tal curso.

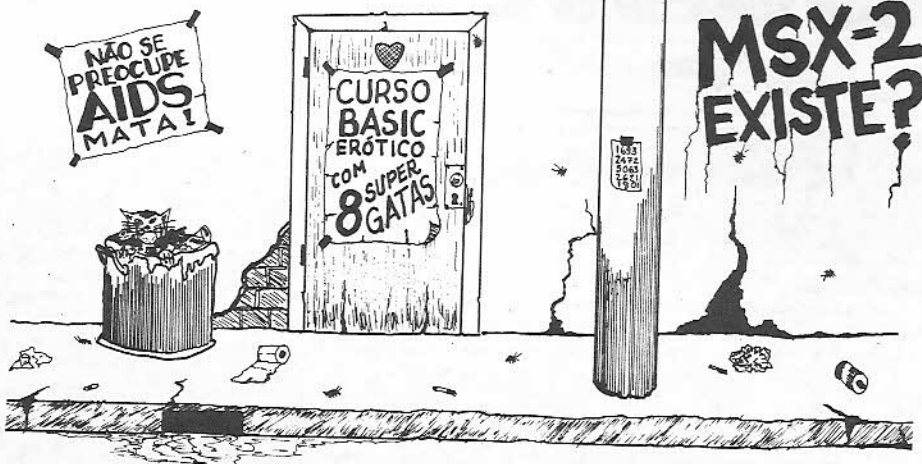
Havia um balcão e uma recepcionista. O balcão estava todo comido por cupins e apresentava partes rabiscadas e carcomidas pelo tempo. A recepcionista também. Perguntei se ela podia me ajudar e ela fingiu que não havia me visto. Tentei recuar para olhá-la melhor e bati na parede, derrubando um quadro do Steven Wosniak, cravado de dardos. Puxei a revista que ela estava lendo (Armas de Fogo) e falei de novo:

- Pode me ajudar?
- Não.
- Que cursos vocês têm aqui?
- Módulo BASIC, módulo COBOL e módulo introdução aos computadores.

Ela me disse isso rangendo os dentes e quase deixou o charuto cair. Felizmente ela usou o lábio inferior como suporte e só pegou no charuto mais tarde, quando o apagou em minha mão. Com uma caneta ela apontou um quadro no outro lado da parede, que relacionava os cursos. Ela arremessou a caneta, que ficou cravada no quadro. De alumínio.

- Quais as qualificações dos professores? perguntei.

Claramente irritada, ela respondeu sem se-





quer consultar os arquivos (se bem que a mão qua saía de dentro de uma das gavetas não encorajasse investigações).

— Temos quatro ou cinco, não sei. Um deles serviu café dois meses na IBM e nosso professor de COBOL ficou dando assessoria à equipe de Micro Sistemas.

Isso é bom, pensei.

— Que tipo de assessoria ele deu? perguntei.

Agora mascando um pouco de fumo de rolo, ela respondeu:

— Ele abria cartas, mas foi despedido por se atrasar na volta do almoço.

— Isso não é motivo para despedir ninguém.

— Três semanas de atraso?

Rapidamente escapei pela porta, disposto a procurar outro curso mais bem assessorado e aproveitei um dos latões para descer mais rápido. Assim que saí, verifiquei minha lista abandonando cursos que ficassem em lugares suspeitos, como a Galeria Alaska, os fundos do cine REX ou em alguma estação do metrô. Assim cheguei ao Data2, que significava Data-Data, em modo comprimido. Desta vez num elegante prédio da avenida Rio Branco, com elevador funcionando e tudo mais. Subi até ao 35º andar. O aviso de EM CASO DE EMERGÊNCIA, PÁRA-QUEDAS NESTA GAVETA não foi suficiente para me assustar. A escada de emergência foi.

Havia mais de uma recepcionista e nenhuma fumava charuto. Havia uma com cachimbo, mas nunca confirmei se era mulher. Mesmo assim perguntei sobre os cursos e uma delas me respondeu:

— Temos BASIC e uma nova linguagem, o PARDAL.

Subitamente interessado, perguntei:

— PARDAL? Que linguagem é essa? O que significa PARDAL?

— Significa Processed Arrangement Research Devious Alisted Language, disse-me ela com orgulho e uma pronúncia perfeita.

— E o que significa tudo isso?

Ela foi sincera:

— Olha, meu chapa, não tenho a menor idéia!

— Voltando ao curso de Basic, qual o preço?

— Mil e quinhentos cruzados.

— Só isso? Nossa, estou admirado.

— Não! Disse-me ela. O preço é de apenas um dos módulos constituintes do curso.

— E quantos módulos tem o curso?

— Basic iniciante, Basic semi-iniciante, Basic básico, Basic médio, Basic médio-alto, Basic avançado, Basic avançado mas nem tanto e Basic neoclássico.

— Só isso? perguntei irônico.

— Não, respondeu ela com a cara de pau que só um ministro da área econômica sabe fazer:

— Há também um curso de Basic pós-moderno, mas os professores insistem em afogar um micro computador em calda de chocolate. Depois misturam gasolina e queimam. Por nós tudo bem, mas os vizinhos já reclamaram e a polícia veio aqui . . .

Já na rua, sem desistir da minha busca, comecei a sentir fome. Fácil de se resolver. Caminhei até um daqueles vendedores ambulantes que vendem CFNIs, que significa Coisas Fritas Não Identificáveis.

Olhei para o tabuleiro dele, onde alguma coisa rastejante tentava escapar pelas bordas e uma bem colocada empada prendia a cauda da coisa. Meu estômago recebeu o recado dos

olhos e parou de gemer. Assim já refeito, continuei até o próximo curso, o qual me chamou a atenção por sua originalidade.

Curso Intensivo de Método Enéas Reorganizador De Algoritmos (essa sigla eu não digo!!). Apesar de sugestivo, o curso não parecia ser grande coisa e pessoalmente achei que era uma grande mentira (calma, pessoal!). Mesmo assim caminhei até a Cinelândia, onde o curso ficava.

Afastando as quinze moças que davam guarda no elevador, entrei e com a mão esquerda apertei o sétimo. Com a mão direita impedi que elas tirassem minha roupa e minha carteira.

Achei logo o curso, que ficava perto do elevador e, tirando a calcinha presa na porta, era um curso como outro qualquer. Entrando, vi a recepcionista.

— Oi, eu quero . . .

Ela me interrompeu bruscamente falando:

— O comum é 50 pratas, tratamento especial custa 150 e à moda da casa custa 2.500, pois é difícil trazer os hipopótamos até aqui.

Nem pensei em perguntar do que ela estava falando, e disse:

— Quero saber sobre o curso.

— Ah, isso é de graça.

— Que é esse tal de método Enéas?

Ela usou a sigla, mas usarei somente ME, de Método Enéas:

— O ME é uma linguagem inteligente desenvolvida pelo professor Enéas, visando a inteligência artificial.

— Funciona em que computadores?

— No Bataclã-II, projetado e construído pelo professor Enéas.

— E esse computador é compatível com que computadores?

— Com o Bataclã-I, projetado e construído pelo professor Enéas.

— Onde encontro uma máquina dessas?

— Com o professor Enéas.

— E o professor Enéas, onde é que eu encontro?

— E eu sei lá? Tenho que saber de tudo, é?

Fez cara feia e caminhou até a geladeira, de onde tirou uma garrafa com uma cobra dentro. Ela puxou a cobra, cortou um pedaço e comeu. Saí tão rápido que nem pude pensar no fato de uma recepcionista receber a gente de sutiã, mini-saia de couro vermelho e meia arrastão. Talvez fosse o sutiã, mas havia algo errado com aquela menina. Talvez o bigode. Um dia eu volto lá para confirmar.

A maioria dos cursos que eu fui era parecida. Um deles tinha três main-frames ligados diretamente a eles, mas os terminais eram pro curso de LOGO. Outro curso mantinha convênio com uma grande firma de prestação de serviços em informática. Quase me matriculei quando soube que os alunos tinham acesso total aos computadores de grande porte da firma e que podiam ir lá sempre que quisessem e usar o que tivessem vontade. E não era teleprocessamento não, era direto! Pena que a firma ficava em Manaus . . .

Quem dentro vós nunca teve problemas semelhantes ou piores em achar um bom curso, que atire a primeira apostila. Felizmente ainda há bons cursos de informática no Rio de Janeiro. O meu, por exemplo.

Após tanta procura resolvi abrir o meu próprio curso: o DataVênia, especializado em Basic esquimó, o qual se digita com o nariz. É interessante, mas meio complicado quando se quer usar o SHIFT mais alguma coisa . . .



**M. C. MICRO MANUTENÇÃO E  
COMÉRCIO DE  
MICROCOMPUTADORES LTDA.**

### ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA

Prológica, Elebra, Racimec  
e Apple,

### CONTRATOS DE MANUTENÇÃO COM COBERTURA TOTAL

VENDA DE  
MICROCOMPUTADORES,  
PERIFÉRICOS E SUPRIMENTOS  
PARA TODOS OS TIPOS DE  
EQUIPAMENTOS

LEITOR DE CÓDIGO DE BARRA.  
PLACA GRÁFICA PARA CP500.

### M. C. MICRO MANUTENÇÃO E COMÉRCIO DE

**MICROCOMPUTADORES LTDA.**

Rua Augusto Severo nº 176 — loja  
e sobreloja e 4º andar — RJ.

Tels.: (021) 252-9245

252-7690/252-7370

Rua Bento José Ribeiro nº 99  
sala 5 — Cabo Frio — RJ.

## ÍNDICE DE ANUNCIANTES **Micro Sistemas**

ALLDATA .....	26
ALPHASER .....	52
ANTENNA .....	46
ARICA SOFTWARE .....	53
ASSEL .....	52
CENADEM .....	3ª CAPA
CHAMPION .....	52
CHOCOLATE .....	53
CIÊNCIA MODERNA .....	14
CONVERGENTE .....	21
DATAX .....	53
EASYSOFT .....	41
ELECTRON .....	53
GAMA SOFTWARE .....	38
GAME OF TIME .....	52
GUARDIAN .....	27
H & J SOFTWARE .....	39
ICARO .....	53
INFOTECH .....	52
INTELSOFT .....	10
JORNAL BARRA LIVRE .....	53
JOTEC .....	7
KMP .....	28 e 29
KNOW HOW .....	25
LAZZAROSOFT .....	40
LOGICA CERTA .....	53
MAGIC WORLD CLUB .....	39
M C MICRO .....	49
MICRO HOUSE .....	45
MINI MAX .....	25
MSX SOFT .....	36
MULTIGAME .....	34
NASAJON SISTEMAS .....	5 e 19
NEMESIS .....	47
NEWSOFT .....	35
OCCIDENTAL SCHOOLS .....	13
OCEAN SOFT .....	52
PAULISOFT .....	6
PEGASUS .....	52
SALZANI .....	52
SOFT CLUBS .....	52
SOFTMARK .....	15
SOFTNEW INFORMÁTICA .....	4ª CAPA
SUPRIMENTO .....	45
TACO SOFTWARE .....	46
TECHNOHEAD MAGNÉTICOS .....	2ª CAPA
TELCOM TELEMÁTICA .....	34

## TRS 80

```

5 '-----
  HEADER DE ARQUIVO EM ASSEMBLER
-----
10 ON ERROR GOTO 130
20 FILES:PRINT
30 PRINT"Nome: ";;LINE INPUT F$:PRINT
40 OPEN F$ AS #1
50 FIELD #1, 1 AS X$, 2 AS ST$, 2 AS EN
$, 2 AS EP$
60 GET 1,1
70 CLOSE
80 IF ASC(X$)>254 THEN PRINT"Nao e' pro
grama Assembler":END
90 PRINT"Starting Address: ";HEX$(CVI(S
T$));"H (";CVI(ST$);)"
100 PRINT"Ending Address: ";HEX$(CVI(EN
$));"H (";CVI(EN$);)"
110 PRINT"Entry Point: ";HEX$(CVI(EP$))
;"H (";CVI(EP$);)"
120 END
130 PRINT"Erro":IF ERR=255 THEN PRINT"A
rquivo nao existe":CLOSE:KILL F$
140 RESUME 120
200 '-----
          DAVID P. GUIMARAES - PR
-----
  
```

## APPLE

```

10 '-----
  DESTRAVADOR
-----
20 ' Esta rotina permite interromper
  qualquer programa BASIC que estiver
  travado em fita com a instrucao
  POKE 82,128:SAVE:POKE 82,85
30 HOME
40 PRINT"LOAD"
50 FORI=768TO775:READB:POKEI,B:NEXT
60 DATA 32,201,216,169,0,133,214,96
70 CALL768
80 '
90 '-----
          MARIO CESAR FRANCHI - SP
-----
  
```

## MSX

```

1 REM -----
  CIRCLES E LINES
-----
10 SCREEN 2
20 FOR F=0 TO 285
30 Z=RND(1)*255:X=RND(1)*192
40 PSET (Z,X),15
50 NEXT
60 FOR D=0 TO 85 STEP 2
70 Z=RND(1)*255:X=RND(1)*192:H=RND(1)*14
+1
80 LINE (128,80)-(Z,X),4
90 CIRCLE (Z,X),8,H
100 PAINT (Z,X),H
110 NEXT
120 OPEN "GRP:"AS#1
130 PSET (48,8)
140 PRINT#1,"EDNEI DELFIM"
150 GOTO 150
160 REM -----
          EDNEI S DELFIM - SP
-----
  
```

## ZX SPECTRUM

```

1 REM +-----+
2 REM ! SENDS X COSSENO 2 :
3 REM +-----+
5 PAPER 1: BORDER 1: INK 7: C
LS : LET D=0
10 FOR A=00 TO 0 STEP -5
20 LET B=00-A
30 FOR C=0 TO 6.3 STEP .1
40 IF NOT D THEN PLOT A*COS C
+126,B*SIN C: LET D=1
50 LET X=A*COS C+126: LET Y=B*
SIN C+87
60 DRAW X-PEEK 23677,Y-PEEK 23
678
70 NEXT C: LET D=0: NEXT A
80 REM +-----+
90 REM ! NIVARDO AVELINDO-PA :
100 REM +-----+
  
```

## TRS COLOR

```

10 '-----
  PCOPY EM SCREEN 0
-----
20 ' Esta rotina simula o comando
  PCOPY no modo SCREEN 0.
  EXEC 32515 salva o conteudo
  da tela e EXEC 32532
  repoe a tela de texto.
30 CLEAR200,32000:FORJ=0TO33:REA
DN$:POKE32515+J,VAL("&H"+N$):NEX
T
40 DATA 10,8E,7D,00,8E,04,00,A6,
80,A7,A0,8C,06,00,25,F7,39
50 DATA 10,8E,7D,00,8E,04,00,A6,
A0,A7,80,8C,06,00,25,F7,39
60 '-----
          FRANCISCO S. SOUZA - SC
-----
  
```

Envie suas dicas para a Redação de MICRO SISTEMAS na Av. Presidente Wilson, 165 - Grupo 1210. Castelo, Rio de Janeiro, RJ. CEP 20030.

## MC 1000

```

1 '-----
  RELOGIO
-----
2 A$="12/06/88 TOMAS PRATA":GOS
UB 100
10 DATA 21,7,3F,22,39,0,C9,F3,F5
,ES,05,C5,2A,FC,3F,2B,22,FC,3F,7
C,B5,CC,1B,3F,C3,64,C5,21,1,1,22
,FC,3F,6,0,E,1,3E,3B,CD,DE,3F,CB
,49,28,5,C5,CD,BC,3F,C1,3E,5,D3,
20,21,F8,3F,3A,1B,1,FE,C,20,2,CB
,C6,FE,4,20,2,CB,06,FE,6,30,3,3D
,D3,60,3A,F5
15 DATA 0,FE,3,38,2,CB,06,CB,87,
CB,46,CB,D3,80,21,18,80,CB,7E,20
,26,3E,20,32,63,1,2E,0,AF,32,55,
0,6,1A,11,40,0,1A,A7,28,5,77,13,
23,10,F7,36,20,23,10,FB,36,3A,2E
,1D,36,3A,E,3,41,11,FF,3F,21,17,
80,1A,3C,36,20,2B,2,36,5B,EB,2E,
FB,1E,1F,C5,E5,6E,E,A
20 DATA 26,0,CD,2D,C0,1,B0,B0,9,
EB,72,2B,73,EB,1B,E1,C1,2B,1B,10
,E6,C9,21,FF,3F,11,FA,3F,1A,BE,C
0,2B,1B,1A,BE,C0,6,D,C5,CD,60,C0
,F3,1,FF,0,CD,4B,C0,C1,10,F2,2E,
FF,75,C9,21,FB,3F,34,BE,D0,70,C,
2B,34,BE,D0,70,C,CD,60,C0,F3,2B,
34,3E,17,BE,D0
25 DATA 70,C9,1,0,0,0,2,0,0,FF
26 DATA HORA=16377,MINUTO=1637
8,HORA/DES=,16382,MINUTO/DES=,16
383
30 HOME:PRINT:PRINT:POKE850,1:PR
INTSPC(13)"AGUARDE":POKE850,0
40 FORG=16128 TO 16383:READX$:A=
0:B=0:IFLEN(X$)=1THEN50
45 A=ASC(LEFT$(X$,1)):A=A-48:IFA
>9 THEN A=A-7
50 B=ASC(RIGHT$(X$,1)):B=B-48:IF
B>9 THEN B=B-7
55 N=A*16+B:POKEG,N:T=T+N:NEXT
60 IFT<>25453 THEN PRINT:PRINT"
----ERRO NA DIGITACAO----":END
70 HOME:PRINT:PRINTSPC(8)"RELOGI
O":PRINTSPC(14)"POR TOMAS PRATA"
:CALL 16128:PRINT
80 FORG=1TO4:READA$,A:POKE345,0:
POKE346,129:POKE347,12:POKE348,1
29
85 PRINTA$:INPUT:POKEA,H:OUT12
8,0:POKE32792,65:NEXT
90 PRINT:INPUT"ENTRE NOME (ATE 1
7 CARACTERES)":A$:GOSUB100
92 HOME:PRINTTAB(45)"INSTRUcoes"
:PRINT"CTRL/L HABILITA SAIDA P/
TELA"
93 PRINT:PRINT"CTRL/D DESABILITA
":PRINT
94 PRINT"CTRL/(A,B,C,D,E) ALTERA
M O BIP DO TECLADO"
95 PRINT:PRINT"SINAL (C)=DESPERT
ADOR LIGADO"
97 PRINT:PRINT"APOS UM RESET DE
CALL 16128 P/ REINICIAR"
98 END
100 FORG=1TOLEN(A$):X=ASC(MID$(A
$,G,1)):POKEG+63,X+128:NEXT
102 POKEG+63,0:POKE355,0:RETURN
200 '-----
          GRAVE O PROGRAMA E PARA
          RODA-LO DIGITE RUN E NEW
          NO MODO DIRETO.
-----
300 '-----
          TOMAS PRATA - MG
-----
  
```

## MSX

```

0 '-----
      HOT-ASM EM DISCO
-----
Para gravar um arquivo texto do
programa HOT-ASM em disco, siga
este procedimento:

1 ' Gere o texto usando o HOT-ASM;
2 ' Peca a funcao MAP;
3 ' Chame o BASIC;
4 ' Grave o texto em disco usando
  BSAVE"A:NOME.HAS",INIC,FIM onde:
  INIC= &HB100
  FIM = end. final
  HAS = ext. do HOT-ASM;
5 ' Salve no disco os dados da funcao
  MAP com o nome do arquivo.
6 ' Para ler, siga este procedimento:
7 ' Leia o texto com BLOAD"A:NOME.HAS"
8 ' Leia os dados da funcao MAP no
  arquivo gerado como acima;
9 ' Chame o editor do HOT-ASM com CALL
  EDT;
10 ' Chame a funcao 'M EC00' do editor
  do HOT-ASM e modifique os dados dos
  seguintes enderecos:
11 '   &HEC00 - 3D
       &HEC01 - 00
       &HEC02 - 81
       &HEC03 - LSB-1
       &HEC04 - MSB ; MSB e LSB do
       endereco final dado pela funcao MAP
12 '-----
      LUIZ MARCOS MARTINS MARQUES - MG
-----
  
```

## ZX SPECTRUM

```

10 REM *****
20 REM *      CORES      *
30 REM *****
40 BORDER 0: PAPER 1: INK 7: C
LS : OVER 1: GOSUB 0070: FOR A=2
  TO 10
50 FOR B=1 TO 80 STEP A: CIRCL
  E 127,87,B: NEXT B: GOSUB 0070:
  GOSUB 0090
60 GOSUB 0070: NEXT A: GOTO 99
99
70 FOR X=0 TO 255 STEP 2: PLOT
  X,0: DRAW 0,175: NEXT X
80 FOR X=0 TO 175 STEP 2: PLOT
  0,X: DRAW 255,0: NEXT X: RETURN
90 FOR X=0 TO 255: PLOT OVER
  1;X,0: DRAW OVER 1;0,175: NEXT
  X
100 FOR X=255 TO 0 STEP -1: PLO
  T OVER 1;X,0: DRAW OVER 1;0,17
  5: NEXT X
110 RETURN
120 REM *****
130 REM * CHRISTOF KISTNER-SP *
140 REM *****
  
```

## APPLE

```

5 REM -----
6 REM      MOSAICO
7 REM -----
10 HGR2
20 FOR M = 1 TO 20
25 P = 45:Q = 25:A = 22:B = 20:C =
  - 1:D = - 1
30 FOR L = 1 TO 4: FOR K = 1 TO
  5: FOR I = 0 TO 19
35 X = P - C * I:Y = Q - D * I:S =
  P + C * I:T = Q + D * I:E =
  X - A:F = Y - B:G = S + A:H =
  T + B
40 HCOLOR= RND (1) * 7 + 1
50 HPLLOT X,Y TO E,Y TO E,F TO X,
  F TO X,Y
60 HPLLOT S,Y TO G,Y TO G,F TO S,
  F TO S,Y
70 HPLLOT X,T TO E,T TO E,H TO X,
  H TO X,T
80 HPLLOT S,T TO G,T TO G,H TO S,
  H TO S,T
90 NEXT I:P = P + 45: NEXT K:P =
  45:Q = Q + 40: NEXT L: NEXT
  M
100 REM -----
110 REM NIVARDO CAVALCANTE- PA
120 REM -----
  
```

## ZX SPECTRUM

```

10 REM -----
20 REM      FUNCAO SENOIDAL
30 REM -----
40 CLS : FOR T=0 TO 7: INK T
50 FOR I=0 TO 10 STEP .1
60 PLOT 15*I,30*SIN I+35: DRAW
  15*I^1.2+20-(15*I),30*SIN I+130
  -(30*SIN I+35)
70 SOUND .01,I*5
80 NEXT I: NEXT T
90 REM -----
100 REM LEANDRO R. BARBOSA - RS
110 REM -----
  
```

## MSX

```

1 '-----
      INVERSE NO MSX
-----
2 ' Esta dica simula o comando INVERSE
  no MSX invertendo parte do conjunto
  de caracteres. A rotina e chamada com
  A=USR(0) e a string a ser invertida
  deve ser passada como argumento da
  funcao USR1.
30 DEFUSR=&HD000:DEFUSR1=&HD022:A=USR(0
  )
40 ' Veja um exemplo de como obter o
  efeito de FLASH:
50 CLS:KEYOFF:WIDTH39
60 LOCATE11,10:PRINT "Micro Sistemas ":
  :LOCATE3,13:PRINT"a primeira revista br
  asileira de":PRINTTAB(11)"microcomputad
  ores"
70 FORA=1T0500:NEXT:LOCATE11,10:A$=USR1
  (" Micro Sistemas ":FORA=1T0500:NEXT:G
  OT060
80 '-----
      ROBERTO LOPES GUIMARAES - RJ
-----
  
```

## MSX

```

5 REM -----
      ELVIS ERA ASSIM:
-----
10 A$="V15M2000S11T25503CCEEGBAAA#A#AAGG
  EE"
20 B$="V15FFAACDDDD#D#DDCC03AA"
30 C$="V15G8B04DDEE03FFAA04CCDD"
40 PLAYA+A$:PLAYB+A$:PLAYC+A$
50 PLAY"04":BEEP
60 END
70 REM -----
      LEONARDO BRANDAO - RJ
-----
  
```

## ZX 81

```

1 REM -----
      APRESENTACAO 1
-----
2 REM
3 REM      ENTRE COM O BLOCO EM
      HEXADECIMAL E CHAME COM
      RAND USR 16514
4 REM
5 REM -----
16514 - 0E 88 3E 80 06 FF C5 2A
16522 - 0C 40 11 21 00 06 10 23
16530 - 71 23 77 10 FA 06 0B 77
16538 - 19 71 19 10 FA ED 52 23
16546 - 06 10 2B 71 2B 77 10 FA
6 REM -----
16554 - 06 0B 19 ED 52 77 ED 52
16562 - 71 10 F8 E5 F5 3E 00 21
16570 - FF 08 2B BC C2 BC 40 F1
16578 - E1 00 00 FE 80 CA D9 40
16586 - C1 0E 88 05 3E 00 B8 CA
16594 - E8 40 3E 80 C3 88 40 C1
16602 - 0E 80 05 3E 00 B8 CA E8
16610 - 40 3E 88 C3 88 40 C9 00
7 REM -----
      CLAUDIO L. JORGE - RJ
-----
  
```

## PROGRAMAS A PREÇOS SEM IGUAL!

A Alfamicro continua comercializando os melhores programas do mercado internacional ao menor preço do mercado.

### PROGRAMAS PARA APPLE

Escolha os seus entre mais de 3.500 títulos que cobrem as mais variadas aplicações a 1 DIN por disco.

### PROGRAMAS PARA CP-500

Os mais famosos títulos a C\$ 1.250,00 por disco.

### POSSUIMOS TAMBÉM PROGRAMAS PARA IBM-PC e S-700

Escreva já! E receba nosso catálogo. GRATUITAMENTE.

ADQUIRA PELO CORREIO PERIFÉRICOS E ACESSÓRIOS PARA APPLE E IBM-PC PELOS MELHORES PREÇOS.

CONSULTE-NOS. COBRIMOS QUALQUER OFERTA!

ALFAMICRO INFORMÁTICA  
Cx. Postal. 12.064 - 02098  
Tel.: (011) 299-1166 - SÃO PAULO - SP

## ALPHASER-SERVIÇOS DE INFORMÁTICA LTDA.

- A solução em informática
- Assistência técnica e contrato de manutenção com cobertura total de peças
- Venda de Microcomputadores e Suprimentos
- Atendimentos em garantia

ASSISTÊNCIA TÉCNICA  
Prológica, Elebra, Microdigital, IBM(PC), Apple, Unitron, Wang, Sharp, ATS (THOR), Microtec, Itautec.

### NOVO ENDEREÇO

Rio de Janeiro: Rua Barão do Flamengo, 32 - 1º andar  
Tels.: (021) 265 5657/205-4008  
São Paulo: Av. São Gualter, 268  
Tel.: (011) 260 6444  
Tlx.: 01154229

# MSX CHAMPION

## MSX 1 e MSX 2

TEMOS GRANDE QUANTIDADE DE JOGOS E APLICATIVOS EM DISCO E FITA

Todos os Programas tem Garantia de Qualidade e Gravação

ENTREGAMOS NO MÁXIMO EM 7 DIAS A PARTIR DA DATA DE RECEBIMENTO DO PEDIDO

PEÇA CATÁLOGO "GRÁTIS"

Tel.: (011) 212 - 8990  
das 14 às 22 horas

- PROMOÇÃO -  
compre 7 jogos/leve 8

Champion Software Ltda.  
CPostal 54243 - CEP 01296 - S. Paulo

## Game of Time

# MSX

- DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS.
- JOGOS(MAIS DE 900)
- APLICATIVOS
- UTILITARIOS
- PERIFERICOS
- PEÇA CATALOGO GRATUITO; REMETE - MOS P/TODO BRASIL
- CONSULTE - NOS

AV CORONEL JOSE PIRES DE ANDRADE 142 - V VERA  
FONE- 63 3462 - Cep-04295

## INTERNATIONAL

AGORA NO BRASIL

# PC CORE

OS MAIS FASCINANTES PROGRAMAS PARA O IBM-PC ESTÃO A SUA DISPOSIÇÃO NO GRUPO INTERNACIONAL DE USUÁRIOS.

NÃO PERCA TEMPO, E ASSOCIANDO-SE MONTE FACILMENTE SUA PRÓPRIA BIBLIOTECA DE PROGRAMAS E MANUAIS COM GRANDE ECONOMIA.

SOLICITE NOSSO CATÁLOGO COM INFORMAÇÕES GRATUITAMENTE

INTERNATIONAL PC CORE  
CAIXA POSTAL Nº 2081  
CEP 59.081 NATAL RN

# infotech software

msx ..... msx

solicite catalogo "gratis" jogo à \$ 29,00 aprovei!

rua: valparaiso - nº 112 - perdizes - tel: (011) 65-6489  
cep: 05011 - são paulo - sp

## PÉGASUS SOFTHOUSE MSX - TK90X

A Pégasus oferece a você os melhores aplicativos e os mais fascinantes jogos, ambos acompanhados de: completos manuais, rapidez na entrega (10 dias), gravação profissional, garantia e um baixíssimo preço. Utilize nossos serviços e compre

### MSX

DEATH WISH III, MR DO'S, OUTRODY; GODZYLA; LEONARD; PHANTIS I E II; HOPPER; DUSTIN; SURVIVOR; DEMONIA; BEACH HEAD; WOLWARD THE DUCK; PAY LOAD; AMIDA GAME; REAL TIME; SHNAX; EWOKS; O'MAC; FARMER; DEMAND; ETC. GAUNTLET; NEMESIS; C2\$ 500,00 CADA DISCO INCLUIDO!

### TK90X

ZYNAPS; EXOLON; RENEGADE; ARMY MOVES I E 2; BATTY; GAME OVER I E 2; SPY X SPY 2; LEVIATHAN; AMARUTE; TRANSMUTER; ATHENA; MERCENARY; SURVIVOR; THE TUBE; HADES NEBULA; BAZOOKA BILL; LAST MISSION; ELEVATOR ACTION; SLAP FIGHT; BARBARIAN I E 2; E MUITO MAIS.

MSX: 2 - C\$ 700; 10 - C\$ 1.000; 20 - C\$ 1.800  
TK90X/TK95: 4 - C\$ 700; 12 - C\$ 1.000; 24 - C\$ 1.800  
MSX/DISCO - acrescenta C\$ 200 (maximo 10 progr. p/ disco)

Obs.: Peça catálogo completo grátis.  
Envie cheque nominal ou vale postal à PÉGASUS SOFTHOUSE - CP721 - CEP 37700 - Pocos de Caldas - MG - Tel.: (0351) 721-1914.

## SOFTCLUBES

A Solução em Software

### APPLE CLUBE

O Clube dos usuários de APPLE O maior acervo, de programas com quase 3000 títulos à sua disposição. Além disso, temos o APPLE NEWS, um jornal mensal com as novidades do clube e que serve como meio de comunicação entre os sócios para troca de informações.

### PC CLUBE

Com mais de 1.500 Discos. O Clube de usuários do IBM-PC Com mais de 800 discos com as últimas novidades do mercado internacional. Mensalmente temos o PCNEWS, um canal de comunicação entre os sócios com todas as informações sobre o mundo dos 16 BITS.

### SOFTCLUBES

Caixa Postal 12190 CEP 02098  
Tel.: (011) 299-1166 SÃO PAULO SP

## OCEAN SOFT

P/ os computadores: APPLE, MSX, CP500 e PC

- Aumente a produtividade de sua firma implantando um sistema em seu escritório ou em sua casa.
- O sistema será, totalmente personalizado conforme a necessidade da empresa ou do usuário.
- Atendemos em todo o território nacional e também fora dele.
- O orçamento do sistema será feito em 24 horas (sem compromisso).

### O melhor preço do mercado.

- O sistema poderá ser operado por qualquer pessoa, com ou sem experiência em informática.
- Consulte-nos, sem compromisso, para maiores detalhes sobre o futuro de sua empresa na área de informática

## OCEAN SOFT

Caixa Postal 18833 - CEP 04699  
São Paulo - SP - Fone (011) 581-7274

# ASSEL

ASSEL Assistência Eletrônica Ltda.

Assistência Técnica Autorizada DISMAC - TEXAS

REVENDA AUTORIZADA DE PEÇAS E ACESSÓRIOS SHARP

Assistência para todas as marcas de calculadoras eletrônicas, video games, máquinas de escrever eletrônicas, micros da linha Apple.

Rua da Lapa, 107 - loja - Centro - RJ.  
Tel.: (021) 222-7137 e 221-2989  
Av. Ministro Edgard Romero, 81/307 - Madureira  
Tel.: (021) 390-8225

## SALZANI INFORMÁTICA

### MSX - TK95 - TK90X - TK2000

MSX: Freddy Hardest I, Freddy Hardest II, Game Over I, Game Over II, Ultra man, Goody, K-Leon, Mobile Planet, Mundo Perdido, Ape man (Donky-Kong), The Police Story,

TK90X: Phantis I, Phantis II, Salamander, Battle Ships, Ball Breaker, Fantasy (pornô), Desejo de matar III, Flinch Shark, Freddy Hardest, Renegade, Flygar.

TK2000: Moon Patrol, Sintetizador da Voz, Montezuma's Revenge, Choplifter, Hero, Serpentine, Q. Bert, Xadrez, Buzzard Bait, Star Blaster

TEMOS AS ÚLTIMAS NOVIDADES EM PERIFÉRICOS PARA TODAS AS LINHAS DE MICRO, MESAS PARA COMPUTADO RES ETC. PAGAMOS BEM PELO SEU EQUIPAMENTO USADO.

SOLICITE CATÁLOGO (GRÁTIS)  
PROMOÇÃO ESPECIAL (VÁLIDA APENAS ATÉ O DIA 30/07/89)  
10 jogos: 1.600,00 - 20 jogos: 2.700,00  
ESTES PREÇOS SÃO VÁLIDOS PARA TODOS OS COMPUTADORES E PARA TODOS OS JOGOS (INCLUINDO NOVIDADES), A FITA E AS DESPESAS POSTAIS SÃO POR NOSSA CONTA  
SALZANI INFORMÁTICA: PRAÇA HETTOR LEVY 30 - TATUIAPÉ - SÃO PAULO - SP - CEP: 03316 - TEL.: (011) 296-2015

## DATEX

PC-XT Made in Brasil

### MONTE VOCÊ MESMO!

Envie nome, endereço e receba o DATEX Catálogo, grátis.



Gabinetes tipos basculante e gaveta padrão PC-XT. Fonte de 150W/190W. Monitores MDA-Hércules e CGA-RGB. Teclado ergonômico. Inclui MANUAL DO USUÁRIO e todos os acessórios para montagem.

DATEX Ltda. CGC 272979771-79  
Av. 28 de Setembro, 373/710  
20551, Rio de Janeiro, RJ  
Tel.: (021) 208-8599

Copyright © 1987  
by DATEX Ltda.

## Barraivre

Criação, planejamento e produção de eventos e promoções esportivas, culturais e artísticas.

Empresa com mais de 15 anos de experiência e agora, na era da Informática, agilizando e modernizando seus serviços.

Contatos:

Tels: (021)325-9151

325-0940

TELEX: 2138440

## Easy Soft

ZX SPECTRUM/TK 90X e TK 95

A Easy Software, oferece a você os melhores e mais incríveis jogos e aplicativos do mercado, gravação e fitas de altíssima qualidade, e a garantia do menor preço do mercado. Utilize nossos serviços e veja que somos realmente os melhores do mercado.

ZX SPECTRUM/TK 90X e TK 95

Nemesis - Isocopy - Omnicopy  
Spy vs Spy - Stallone Cobra  
Art Studio - Art Studio (traduzido) - Fairlight I - Fairlight II.

OBS: Temos muito mais programas a sua disposição. Peça catálogo grátis.

CORRESPONDÊNCIA PARA:  
Travessa Marcon Nº 137  
CONCÓRDIA - SC CEP: 89700

## CHOCOLATE

MSX SOFT HOUSE

JOGOS  
APLICATIVOS  
CX POSTAL 239  
CEP 09701  
SÃO BERNARDO DO CAMPO - SP



## ARICA SOFTWARE

TK90X - TK95 & SPECTRUM  
JOGOS — NOVIDADES

Thundercats, Basket Master, Taipan, Athena, Combat School, Grange Hill, Mask I/II, Prohibition, Supersprit, Gryzor, He Man Adventure, Gauntlet, Jack The Nipper I/II, Poltergeist, Phantomas I/II, Zynaps, Gun Runner, Indiana Jones, Renegade, Hidrofool, Trantor, Sentinel, Movie, Fairlight.

12 Programas Cz\$ 700,00

24 Programas Cz\$ 1.300,00

Preços Válidos até 31/08/88

FORMA DE PAGAMENTO:

Vale Postal ou Cheque Nominal em nome de CARLOS ALBERTO FARIA.

Vale Postal pagável na Agência CARLOS DE CAMPOS

Solicite nosso catálogo completo grátis, temos centenas de Softs.

ARICA SOFT - CAIXA POSTAL 47327  
CEP 03599 — SÃO PAULO SP



## ÍCARO

INFORMÁTICA

ligue já a cobrar

9(0132) 361747 ramal 23

361748 ramal 23

361749 ramal 23

(de 8h às 20h) e receba  
seu catálogo em casa

R. ALEXANDRE MARTINS 143/122 - SANTOS - SP

## LÓGICA CERTA SOFTWARE

SISTEMAS INTEGRADOS  
P/ SUA EMPRESA  
SISTEMAS ESPECÍFICOS

VÍDEO-LOCADORAS  
SIST. IMOBILIÁRIO  
SIST. EDUCACIONAIS

NOVIDADES PARA  
APPLE E MSX  
SOLICITE CATÁLOGO GRÁTIS

IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE  
SISTEMAS P/ QUALQUER  
COMPUTADOR  
CAIXA POSTAL 16194  
CEP 03499 SÃO PAULO - SP  
TEL.: (011) 296-5978

Não perca  
a próxima  
edição de

Micro  
Sistemas

## Tudo sobre disquetes

— A equipe MS vai mostrar para você tudo o que é preciso saber sobre disquetes.

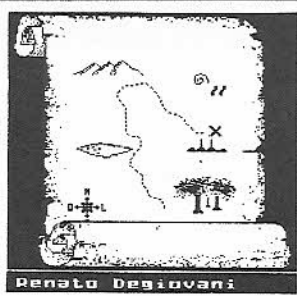
## Vídeo Graphics

— Em busca da imagem digital;

## Programação Z-80

— Input de dados.

E o tradicional Clube do leitor com as seções de cartas, dicas e programas, e a Linha Cruzada com A rebelião do Cabo Otino.



# Reconhecendo Palavras

**N**esta altura do campeonato o leitor interessado em adventures pode estar impaciente para chegar ao estágio da criação de um jogo. É preciso ter um pouco mais de paciência pois chegaremos lá. Quanto mais se conhece a estrutura operacional destes sistemas, mais requisitos se tem para a compreensão dos jogos propriamente ditos.

Existem certas coisas na programação de adventures que são complexas e, aparentemente, desprovidas de sentido. Porém elas são muito importantes dentro do processo de costura de um jogo (afinal todos nós estamos interessados em adventures e não em idiotaventures ou panacajogos de palavras).

Fiz esta observação pois nesta edição vamos tratar de um tema um tanto quanto chato: o reconhecimento de palavras. Creio que não preciso alertar o leitor quanto ao que sucede com um adventure que mal consegue entender o que o jogador está tentando fazer.

Inicialmente temos que definir o tipo de comparação que o nosso jogo adotará. O sistema mais primitivo é aquele que define uma matriz, por exemplo **PALAVRA\$ (MÁXIMO)**, e que executa a busca direta, como estamos acostumados a ver em Basic:

```
FOR I=1 TO MAXIMO
IF FRASE$=PALAVRA$(I) THEN...
NEXT I
```

saindo deste looping poderíamos chegar numa instrução do tipo **ON I GOTO...** ou algo semelhante.

O que importa aqui são duas coisas distintas, ou melhor, dois conceitos. O primeiro é que o sistema "esqueceu" a palavra original mas passou a manipular um pequeno código (I) que identificará esta mesma palavra em outra circunstância.

O segundo conceito é que o sistema exigiu, para o reconhecimento, não só a palavra completa mas também a sua grafia correta. Por exemplo: se eu desejasse que o jogo reconhecesse **MACA** e **MAÇA** como uma determinada fruta, o sistema geraria dois códigos diferentes. Mais à frente veremos como sair desta embrulhada.

Voltando à forma de reconhecimento, poderíamos adotar uma estrutura de abreviações, onde as definições se restringissem, por exemplo, às três primeiras letras de cada palavra. Por exemplo:

```
EXA para EXAMINE
NOR para NORTE
DEI para DEIXE
```

Desta forma, o programa isola cada palavra da frase; obtém a forma abreviada e... *craul* Este processo é uma simplificação do anterior e o ganho de desempenho obtido com ele não é lá essas coisas. Fica muito fácil, neste caso, para o jogador confundir o sistema do jogo e se confundir também.

Podemos criar sistemas alternativos das mais variadas formas. Adotei, para as primeiras versões do jogo **AMAZÔNIA**, um sistema que gerava um código por palavra, obtido com a primeira letra e mais a somatória dos valores das outras letras. Este sistema se mostrou extremamente rápido porém não permitia um conjunto muito extenso de palavras.

Outro problema apresentado foi o de que certas palavras produziam o mesmo código e isto confundia o jogador.

Uma das formas mais interessantes, usadas atualmente, é aquela que identifica a palavra independentemente do número de letras fornecidas pelo jogador. O processo é o seguinte: dada as palavras

```
FRASE$="EXAM" e PALAVRA$(5)="EXAMINE"
```

a comparação é feita letra por letra e enquanto houver paridade de **FRASE\$** para **PALAVRA\$** o processo se repete. Quando o final de **FRASE\$** for encontrado e havendo paridade para todas as letras, então o sistema assume que **PALAVRA\$(5)** era a palavra com a qual o jogador estava tentando se expressar.

A beleza deste processo é que ele simula uma situação real. Imagine o que acontecerá com o sistema se forem fornecidas apenas as letras **EX** e o banco de palavras possuir **EXAMINE**, **EXECUTE**, **EXTERMINE**, etc. Poderíamos criar um jogo só de adivinhações.

Este exemplo nos leva a uma conclusão interessante: em certos casos, para sermos compreendidos pelo adventure somos obrigados a nos expressar coerentemente. Pense o que um amigo seu compreenderia se você chegasse até ele e dissesse: "EX"...

Não se deve esperar que o computador entenda certas coisas que nós humanos temos dificuldades em assimilar. Jogar adventures por iniciais ou abreviações pode ser muito rápido, mas certamente foge da essência deste tipo de jogo, que é simular o real.

Com exceção dos movimentos **NORTE/SUL/LESTE/OESTE**, é preferível que o sistema manipule a palavra toda ou pelo menos uma parte dela que faça sentido.

Quanto ao código gerado a partir do reconhecimento, temos alguns problemas pela frente. Já deu para perceber que o indexador de dados não é muito útil quando tratamos com sinônimos. A saída, nestes casos, é relacionar cada palavra com um código independente. Por exemplo: **EXAMINE**, **OLHE**, **VEJA**, **ESPIE**, etc, receberiam um código qualquer como primeiro caracter da palavra.

```
PALAVRA$(5) = CHR$(7) + PALAVRA$(5)
```

Desta forma, quando a palavra for identificada obtém-se código correspondente. O resultado é que uma frase extensa pode ser reduzida a dois ou três códigos. Mas o que identificar? E como?

## A ORGANIZAÇÃO DOS ELEMENTOS

Em primeiro lugar vamos obedecer a fórmulas atuais de construção de frases dada por verbo + objeto. Faremos isto não tanto por tradição, mas porque o adven-

ture é um jogo onde o jogador irá determinar o que será feito e portanto é esta a forma ocidental de se expressar: a ação seguida do objeto.

Isto introduz um fato novo ao nosso sistema: uma vez que vamos trabalhar com dois tipos de elementos e que eles não se confundirão em termos de definição, então devemos trabalhar com duas listas separadas de palavras. É mais inteligente, mais objetivo, mais simples e mais higiênico.

Eu sei que o primeiro elemento de uma frase será sempre o verbo e portanto a tabela de verbos será a primeira a ser consultada (incluiremos aqui as direções). Os outros elementos da frase são objetos e estarão definidos numa outra tabela: a tabela de objetos.

Peço desculpas aos imortais da academia por ser obrigado a considerar a palavra **NORTE** como um verbo, mas compreendam, é para o bem dos adventures. Ademais, vamos tratar **NORTE** não como um verbo propriamente dito, mas como uma abreviação de "VÁ PARA O NORTE".

Vamos partir de um exemplo clássico: **PEGUE A CANETA**. Nesta frase o que interessa realmente é o verbo **PEGUE** e o objeto **CANETA**. Podemos desprezar certos elementos, tais como artigos, que o sentido não se perderá.

Supondo que tenham códigos correspondentes 7 e 9 e após ter passado pelo nosso *turbo-analisador-gramatical-sintático*, o que sobrará da frase são apenas esses dois números, sendo que o primeiro corresponde ao verbo e o segundo ao objeto. Para evitarmos armadilhas futuras, proponho a adoção de uma diferenciação para os códigos dos verbos, por exemplo o sinal "-". Desta forma teríamos -7 e 9.

Para quem está programando em **Assembler**, dou uma dica: use o bit 7, do byte do código, pois 127 verbos e igual quantidade de objetos é um volume respeitável de elementos e poucos adventures chegam a isso.

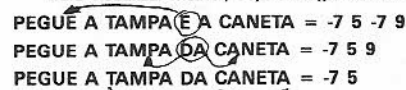
Esta estrutura verbo + objeto está presente na esmagadora maioria dos adventures e data dos primórdios da criação desses jogos. O resultado de tal sistema é a criação de adventures muito pobres em termos de possibilidades de interações com o jogador. Quem pretende levar a sério a criação de adventures não pode ficar preso a estruturas tão simples quanto essa.

Há que se direcionar esforços de programação no sentido de buscar avanços nesta área. O que vou propor, daqui para frente, são conceitos que ainda não vi integralmente aplicados em adventures comerciais, até porque a programação necessária não é tarefa para tardes chuvosas de domingo.

Voltando ao nosso exemplo, vamos acrescentar mais um objeto à frase: **PEGUE A TAMPA E A CANETA**. Codificando temos: -7, 5 e 9 (**TAMPA=5**). Novamente, o que interessa aqui são as palavras **PEGUE**, **TAMPA** e **CANETA** não é mesmo? **ERADADOO...**

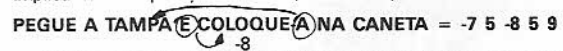
O que acontece se eu escrever **PEGUE A TAMPA DA CANETA** (códigos -7, 5 e 9)? As frases codificadas são exatamente idênticas, mas a intenção é completamente diferente. Acontece que na primeira frase há mais um verbo, que ficou oculto pela partícula aditiva "e". O certo seria desmembrar a ação em duas frases: **PEGUE A TAMPA** e **PEGUE A CANETA**.

Para visualizar melhor, veja o diagrama abaixo:



Para complicar mais um pouco, podemos considerar **TAMPA DA CANETA** como um objeto para diferenciar de **TAMPA DO BULE**, **TAMPA DA CHALEIRA** etc. Isto, porém, é uma outra estória. Vamos nos concentrar apenas nos objetos formados por uma única palavra.

Temos que reconhecer a partícula "e" e assumir que a sua ocorrência na frase implica numa duplicação do verbo, a menos que:



Neste caso temos realmente duas ações distintas: **PEGUE A TAMPA** e **COLOQUE A TAMPA NA CANETA**.

Condensamos tudo numa única frase e ainda usamos um pronome para referenciar o objeto **TAMPA**, mas a partícula "e" precisou ser ignorada. Isto ocorrerá sempre que o verbo não estiver oculto.

Complicando um pouco mais podemos ter:



Decompondo temos:

```

PEGUE A TAMPA
PEGUE A CANETA
COLOQUE A TAMPA NA MALA
COLOQUE A CANETA NA MALA
    
```

Aqui vai um brinde especial para o leitor esquematizar e codificar: **PEGUE A CANETA, COLOQUE-LHE A TAMPA E GUARDE-A NA MALA**

## CONCLUSÃO

Como vimos nesta edição, a análise de uma frase pode se tornar algo perigoso e cheio de armadilhas, mas com um pouco de bom senso podemos equacionar o problema e resolvê-lo. Apesar desta complexidade intrínseca, a coisa vai piorar muito mais quando formos distinguir também os advérbios, adjetivos e principalmente os personagens que podem fazer parte do jogo.

# VENHA CONHECER TUDO SOBRE GERENCIAMENTO DA IMAGEM, INFORMAÇÃO, SISTEMAS E NOVAS TECNOLOGIAS

13º Congresso Nacional do Gerenciamento da Imagem e Informação

5º Congresso Brasileiro de Organização, Sistemas e Métodos

Seminário Internacional Sobre Gerência da Imagem e Informação: Sistemas e Tecnologias

XIII Exposição de Equipamentos, Produtos e Serviços Para o Gerenciamento da Informação

## O Que é Este Evento Internacional

A EXPOMICRO-88 é um conjunto de acontecimentos técnicos, sistêmicos culturais e científicos do mais elevado nível. Dois congressos e um seminário internacional, complementados por uma ótima exposição, transformam este evento no maior programa de treinamento realizado no Brasil. É um dos maiores do Mundo.

De 31 de agosto a 2 de setembro, em três dias intensivos de trabalhos, serão ocupados 8 auditórios simultaneamente do Palácio das Convenções do Parque Anhembi em São Paulo.

Integrando Sistemas e Tecnologias é o tema básico do evento. Maior produtividade e aumento dos lucros é a principal tônica das 59 diferentes sessões técnicas.

Uma única idéia absorvida nesse evento e aplicada na sua empresa, poderá resultar em vultosa economia. Isso tem ocorrido em todas as Expomicros já realizadas. Solicite hoje o Programa Oficial e detalhado.

## Números Que Falam Por Si

Em oito auditórios simultaneamente, estarão acontecendo 59 diferentes Sessões Técnicas de elevadíssimo nível. Elas serão conduzidas por alguns dos mais renomados especialistas do Brasil e exterior.

Serão 6 Cursos especialmente modulados para a Expomicro-88, 20 Conferências, 19 Seminários com 38 conferências, 1 inédito Seminário Internacional, 4 Seminários Especiais e 2 dinâmicos Painéis.

Mais de 90 conferências estarão transferindo para você, uma enorme soma de conhecimentos e experiências.

## ECONOMIZE 5 MIL DÓLARES

Só o Seminário Internacional que está vindo para o Brasil para a EXPOMICRO-88, custa nos Estados Unidos e Europa, mais de 300 Dólares. Imagine agora, o custo na Inglaterra do Curso Avançado de O&M que também está vindo para a EXPOMICRO-88. Em resumo, todos os cursos, seminários e eventos desta EXPOMICRO-88, se feitos isoladamente, custariam mais de 5 Mil Dólares. E o que você, no mínimo, estará economizando, quando fizer hoje a sua inscrição neste acontecimento sem precedentes. Mais ainda! Neste rápido cálculo não estão incluídos os altíssimos custos das duas extraordinárias obras que você estará recebendo como parte integrante da sua inscrição.



## Alguns Dos Temas Que Estarão Sendo Apresentados e Discutidos

- Estratégias de Ação e Organização
- Automação Empresarial
- Aplicações de Processamento de Dados
- Organização e Métodos
- Competitividade Empresarial
- Processamento de Textos
- Automação de Escritórios
- Sistemas Salariais
- Processos de Mudança
- Impactos da Nova Constituição
- Gerência da Informação
- Centros de Informação
- Sistemas de Microfilmagem
- Gerenciamento da Documentação e Informação
- Redes Locais
- Sistemas de Voz-Dado-Imagem
- Código de Barras
- Planejamento Integrado
- Produtividade na Empresa
- O&M nos Estados
- Estruturas Organizacionais
- CAD/CAM e CAD/COM
- Desktop Publishing
- Programas de Desburocratização
- Falsificação de Documentos
- Arquivologia e Documentação
- Discos Ópticos e Novas Tecnologias
- Desenvolvimento Organizacional
- Preservação Documental
- Mudanças Comportamentais
- Planejamento Organizacional
- O&M nas Instituições Financeiras

### E MUITO MAIS...

Solicite o Programa Oficial, enviando a ficha deste folder, para conhecer em detalhes este enorme acontecimento.

## Um Evento do Mais Alto Nível e Baixíssimo Custo

Existem três diferentes Planos de Participação. Eles estão detalhados no Programa Oficial. Com tão somente 59 OTN's, você participa de tudo. Inscrevendo-se mais cedo, você economiza. Veja todos os detalhes no Programa Oficial.

## Você Terá Direito a Tudo Isto Com Uma Única e Super-Econômica Taxa de Inscrição

Todos os inscritos no Plano A (inscrição completa) terão direito a este extenso e valioso elenco de serviços e materiais:

- Completa participação em qualquer um dos 6 extraordinários cursos que estarão ocorrendo no dia 31 de agosto.
- Completa participação no 13º Congresso Nacional do Gerenciamento da Imagem e Informação.
- Completa participação no 5º Congresso Brasileiro de Organização, Sistemas e Métodos.
- Completa participação no Seminário Internacional Sobre Gerência da Imagem e Informação: Sistemas e Tecnologias, dentro do qual estão embutidos 7 Cursos do mais alto nível técnico e sistêmico.
- Um valioso exemplar dos Anais da EXPOMICRO-88.
- Um exemplar da fabulosa publicação Gerência da Imagem e Informação. Essa obra inédita e de alto valor, são os textos de apoio e artigos, que servirão de base aos participantes do Seminário Internacional. Seis tradutores e um Coordenador Editorial, estão há 8 meses trabalhando nessa obra espetacular.
- Convide para o Banquete Oficial.
- Certificado do Curso (31 de agosto) que você frequentar.
- Diploma de participação na EXPOMICRO-88. Dois Congressos.
- Certificado de participação no Seminário Internacional.
- Pasta com materiais de apoio.
- Livre entrada na Exposição.
- Condução grátis em confortáveis ô nibus entre Hotéis Oficiais - Palácio das Convenções - Hotéis Oficiais.
- E toda a grande infra-estrutura especialmente montada para você pelos organizadores da EXPOMICRO-88.

Solicite GRATUITAMENTE e Sem Compromisso o PROGRAMA OFICIAL



**CENADEM**  
Centro Nacional de Desenvolvimento do Gerenciamento da Informação  
Rua Haddock Lobo, 585 - 5º  
01414 - São Paulo - SP

**SIM,** desejo receber sem compromisso o Programa Oficial com 32 páginas, contendo todas as informações sobre a EXPOMICRO-88.

FAVOR PREENCHER À MÁQUINA OU EM LETRA DE FORMA

NOME COMPLETO			M
CARGO		PROFISSÃO	
EMPRESA/INSTITUIÇÃO			
ENDEREÇO			
CEP	CIDADE	ESTADO	
ATIVIDADE BÁSICA DA EMPRESA/INSTITUIÇÃO			SUA ÁREA BÁSICA DE ATUAÇÃO

# MAIS DE 1500 PROGRAMAS

ENTRE JOGOS APLICATIVOS, E UTILITÁRIOS À SUA DISPOSIÇÃO  
E NA COMPRA DE 35 JOGOS VOCE LEVA 4 GRATUITAMENTE

E MAIS

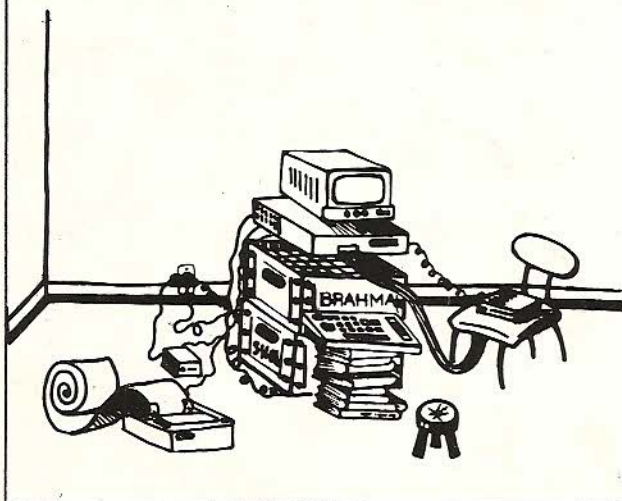
PERIFERICOS, FONTE PARA MSX, INTERFACE PARA DRIVE  
CARTÃO 80 COLUNAS ETC...

**SUPER  
LANÇAMENTO**

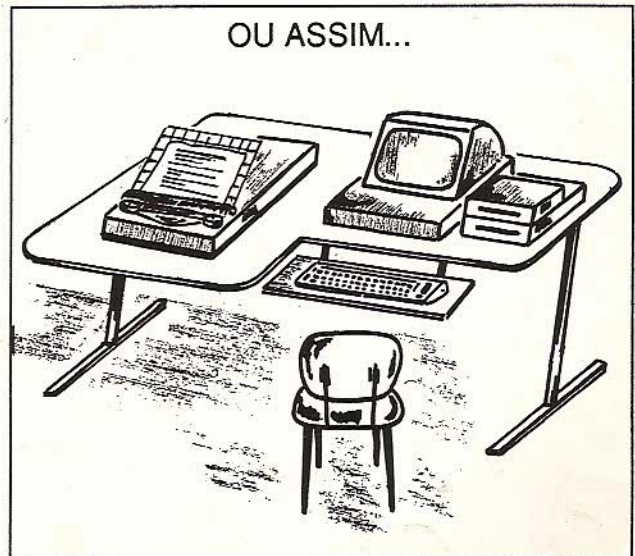
CURSO **MSX** EM VIDEO CASSETE!!!

ESTAMOS AUTORIZADOS PELA **MPO SOFT VIDEO** A  
DISTRIBUIR FITAS DE CURSOS PARA MSX EM VIDEO CASSETE

VOCE PREFERE ASSIM...



OU ASSIM...



MESAS TABLE NEWS PARA **MSX**  
PLANO INDIVIDUAL REGULAVEL PARA TECLADO

PRECISA DIZER MAIS...